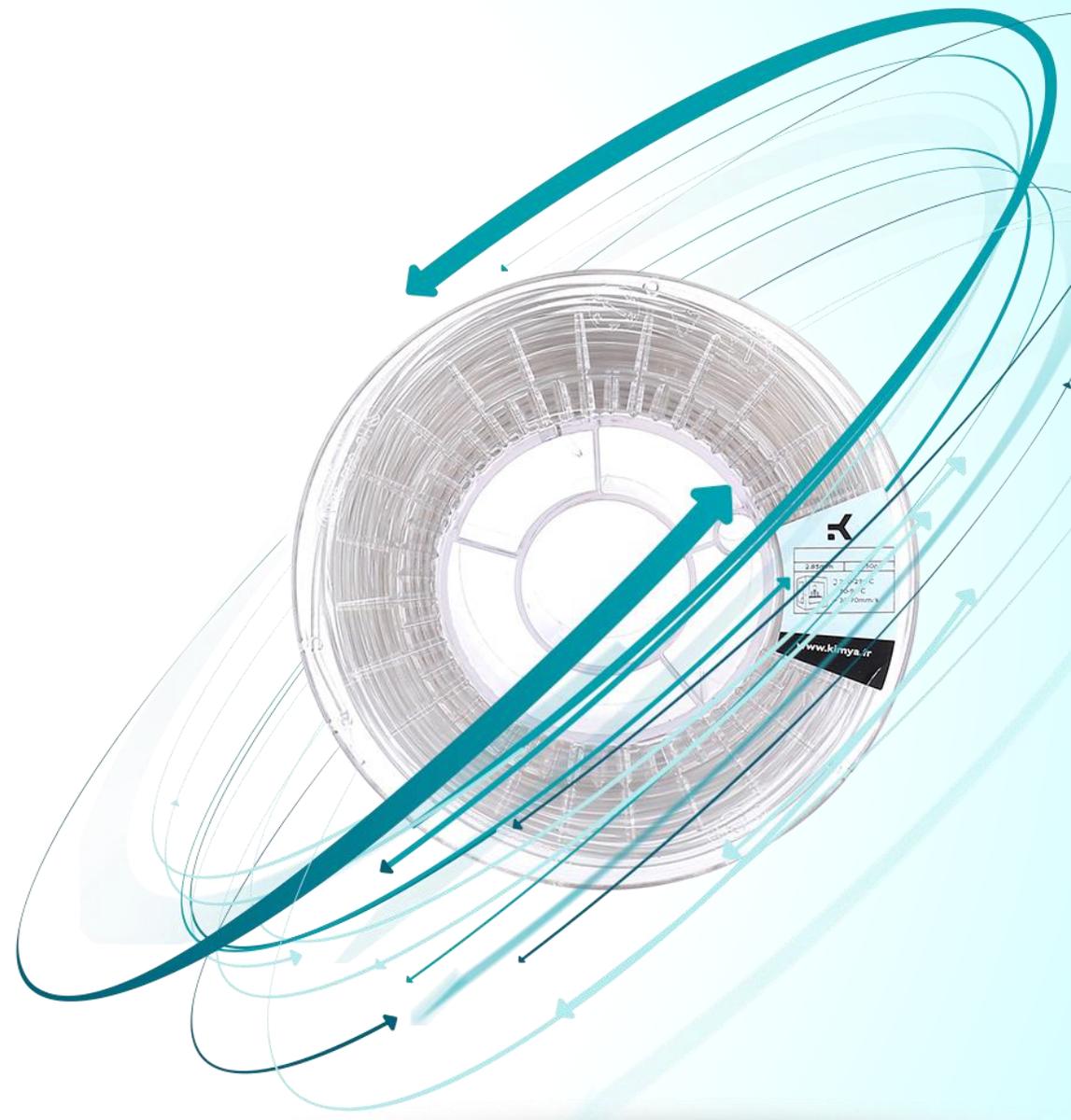


KIMYA

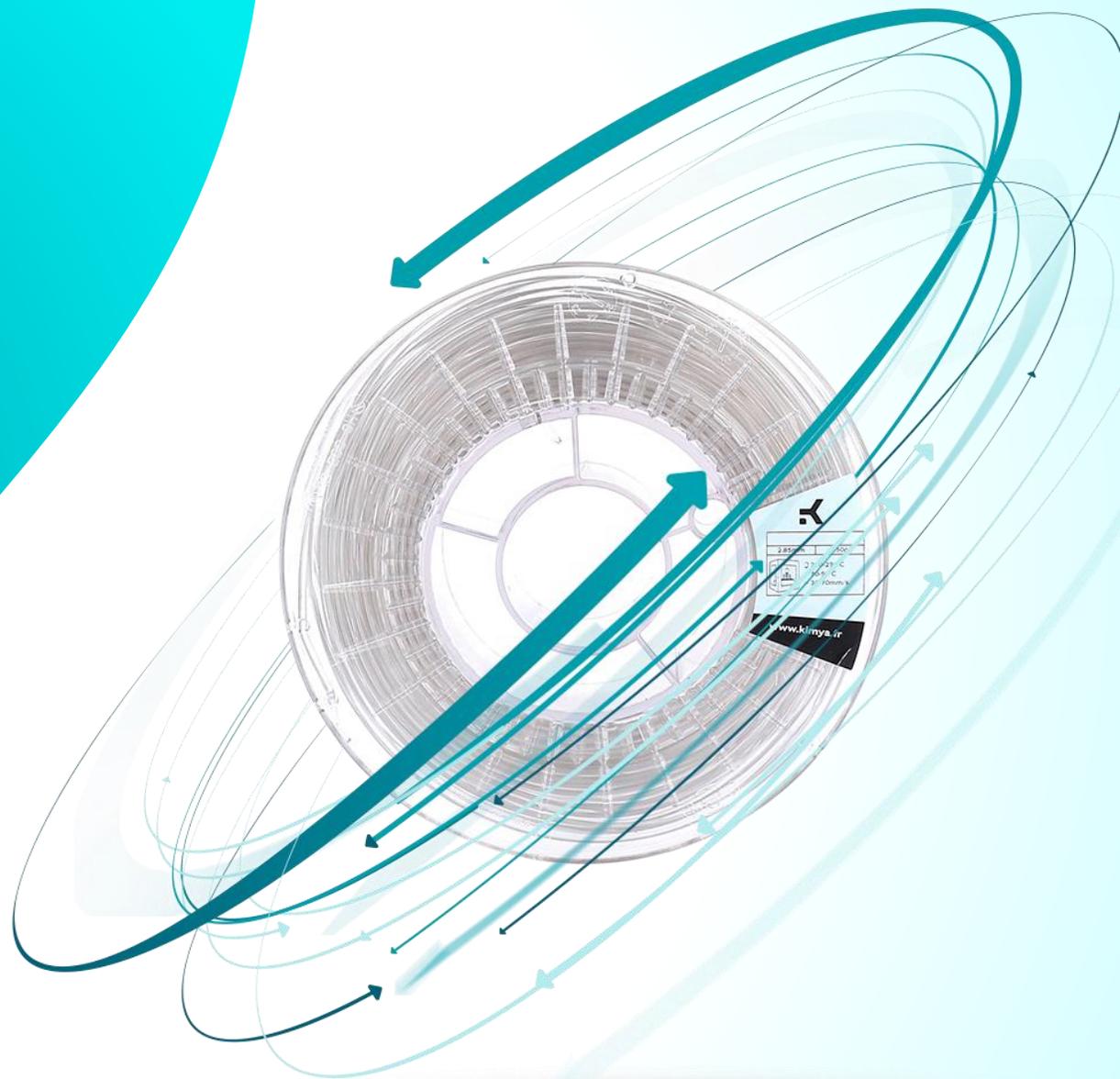
remaKe

MATÉRIAUX RECYCLÉS INDUSTRIELS



POURQUOI UTILISER DES MATÉRIAUX RECYCLÉS ?

1



POURQUOI UTILISER DES MATÉRIAUX RECYCLÉS ?

L'IMPRESSION 3D EST DURABLE

rema³e

POURQUOI L'IMPRESSION 3D EST DURABLE ?

- ☞ Moins de matières premières nécessaires / Imprimer avec un minimum de déchets
- ☞ Fabrication locale des pièces
- ☞ Conception plus efficace
- ☞ Impression sur demande / Réduction des stocks
- ☞ Réparabilité et pièces de rechange
- ☞ Usines plus petites et plus silencieuses
- ☞ Utilisation de matériaux recyclés

OBJECTIF :

ANALYSE DE CYCLE DE VIE EN 2022
POUR CONFIRMER CES DÉCLARATIONS

KIMYA

POURQUOI UTILISER DES MATÉRIAUX RECYCLÉS ?

ÉVALUATION DU CYCLE DE VIE

ACV (Analyse de Cycle de Vie) est une méthodologie qui évalue la performance environnementale à l'aide d'une approche multicritères tout au long du cycle de vie de l'extraction de matière première jusqu'à la fin de vie de la pièce finale : impacts sur le climat, l'air, l'eau, le sol, etc...

ÉVALUTATION QUE NOUS EFFECTUERONS :

- 🔄 Filament **Kimya PETG-R** vs Filament **Kimya PETG-S**
- 🔄 **Pièce d'impression 3D avec un matériau recyclé Kimya vs Pièce fabriquée par injection**
- 🔄 **Bobine de carton recyclé** vs Bobine de plastique recyclé

POURQUOI UTILISER DES MATÉRIAUX RECYCLÉS ?

FILAMENTS 3D POST-INDUSTRIELS

rema^{KE}

FILAMENTS 3D POST-INDUSTRIELS

DÉCHETS POST-CONSOMMATION = GÉNÉRÉS PAR DES PRODUITS FINIS

DÉCHETS POST-INDUSTRIELS = DÉCHETS « MATIÈRE » PRODUITS PAR UN PROCESSUS DE FABRICATION

- ↻ Nouvelle vie pour les déchets industriels
- ↻ **Traçabilité – source connue et contrôlable**
- ↻ Permanence et 3 ans d'assurance de l'approvisionnement
- ↻ Pas de variation dans la composition plastique
- ↻ Nettoyage des débris, moins de contamination
- ↻ Propriétés techniques proche des filaments standards



Post-consommation



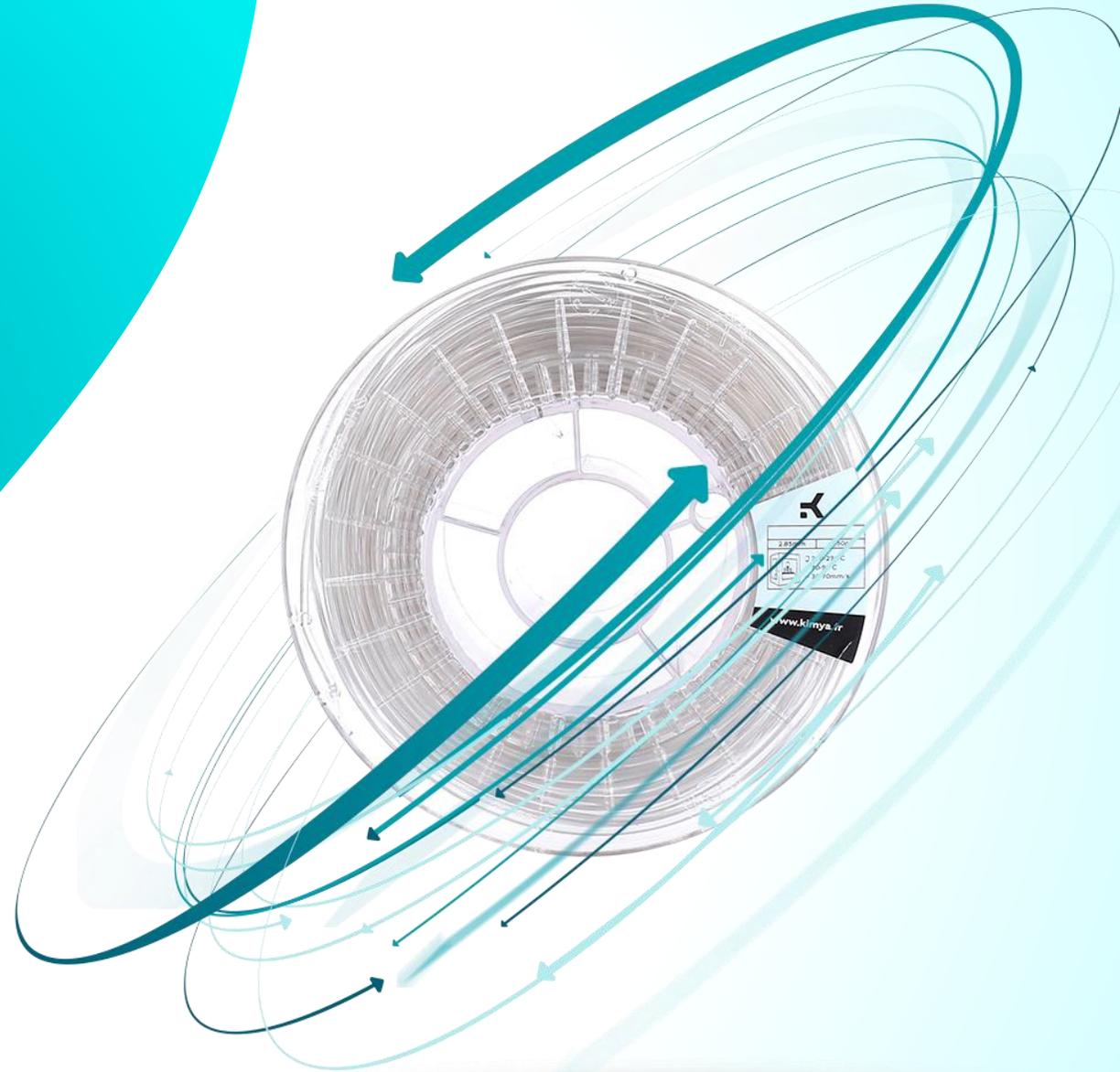
Post-industriel

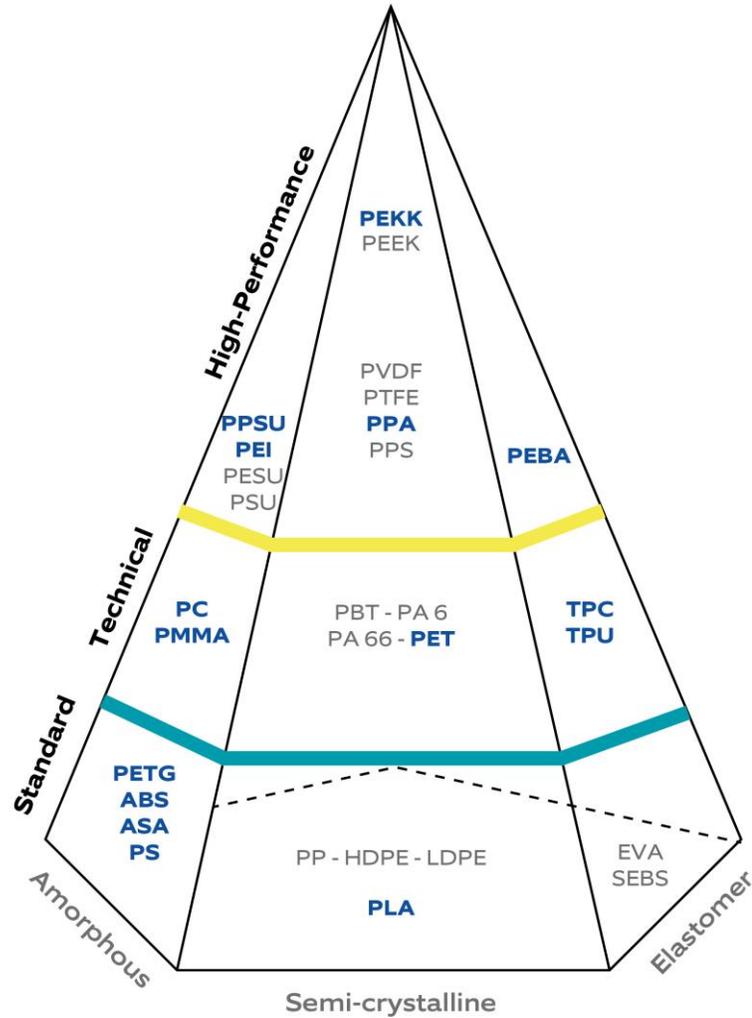


KIMYA

KIMYA MATERIALS

2





RemaKe	Kimya PLA-R	Kimya TPU-R
	Kimya PETG-R	Kimya HIPS-R
	Kimya PA-R Q4 2022	Kimya PEI-R Q2-2023
	Kimya ABS-R Q1 2023	Kimya PEKK-R Q3-2023

Ultras	Kimya PEKK-A	Kimya PEI-1010
	Kimya PEKK-SC	Kimya PPSU
	Kimya PEI-9085	Kimya PEKK Carbon

Technicals	Kimya ABS Carbon	Kimya PETG Carbon
	Kimya ABS Kevlar	Kimya TPU-92A
	Kimya ABS-ESD	Kimya TPC-91A
	Kimya ABS-EC	Kimya TPC-ESD
	Kimya PC-S	Kimya PEBA-S

Basics	Kimya ABS-S	Kimya PETG-S
	Kimya ASA-S	Kimya PLA-HI

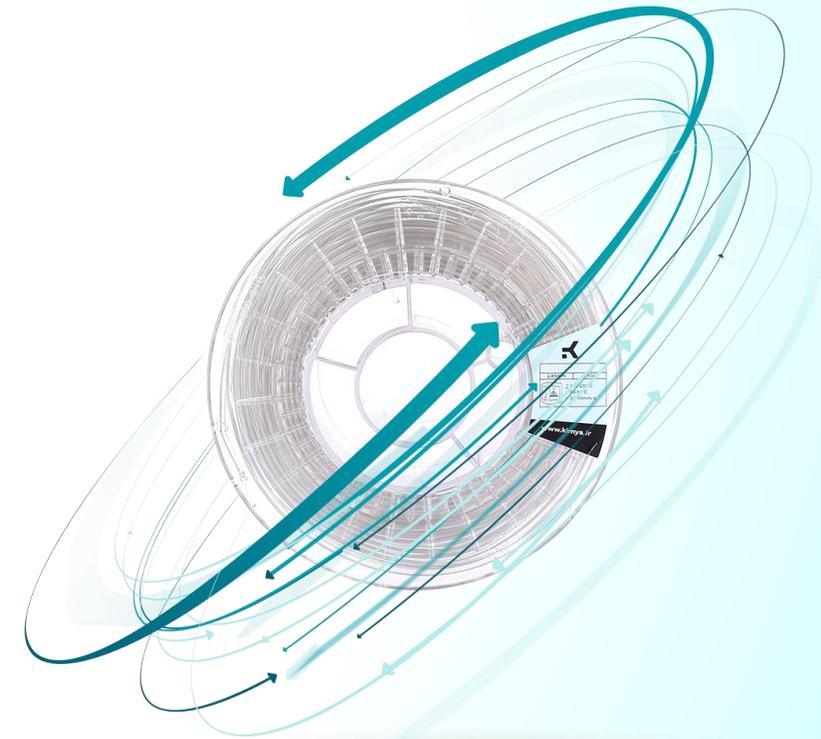
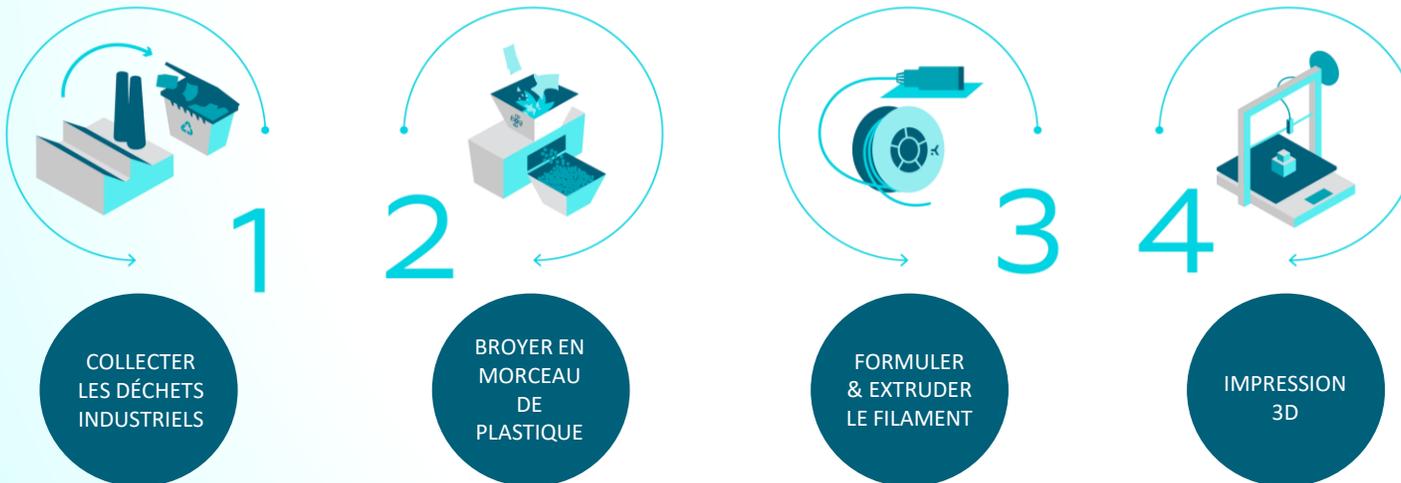
LIGNE RECYCLÉE

rema**Ke**



FABRIQUÉ A PARTIR DE 95% DE DÉCHETS POST-INDUSTRIELS

- ☞ **Kimya PLA-R:** Facile à imprimer, sans odeur, grande variété de couleurs disponible
- ☞ **Kimya TPU-R:** Flexible, dureté Shore de 90A
- ☞ **Kimya HIPS-R:** bonne résistance aux impacts, soluble dans le D-limonène
- ☞ **Kimya PETG-R:** Forte propriétés mécaniques comparable au Kimya PETG-S, facile à imprimer

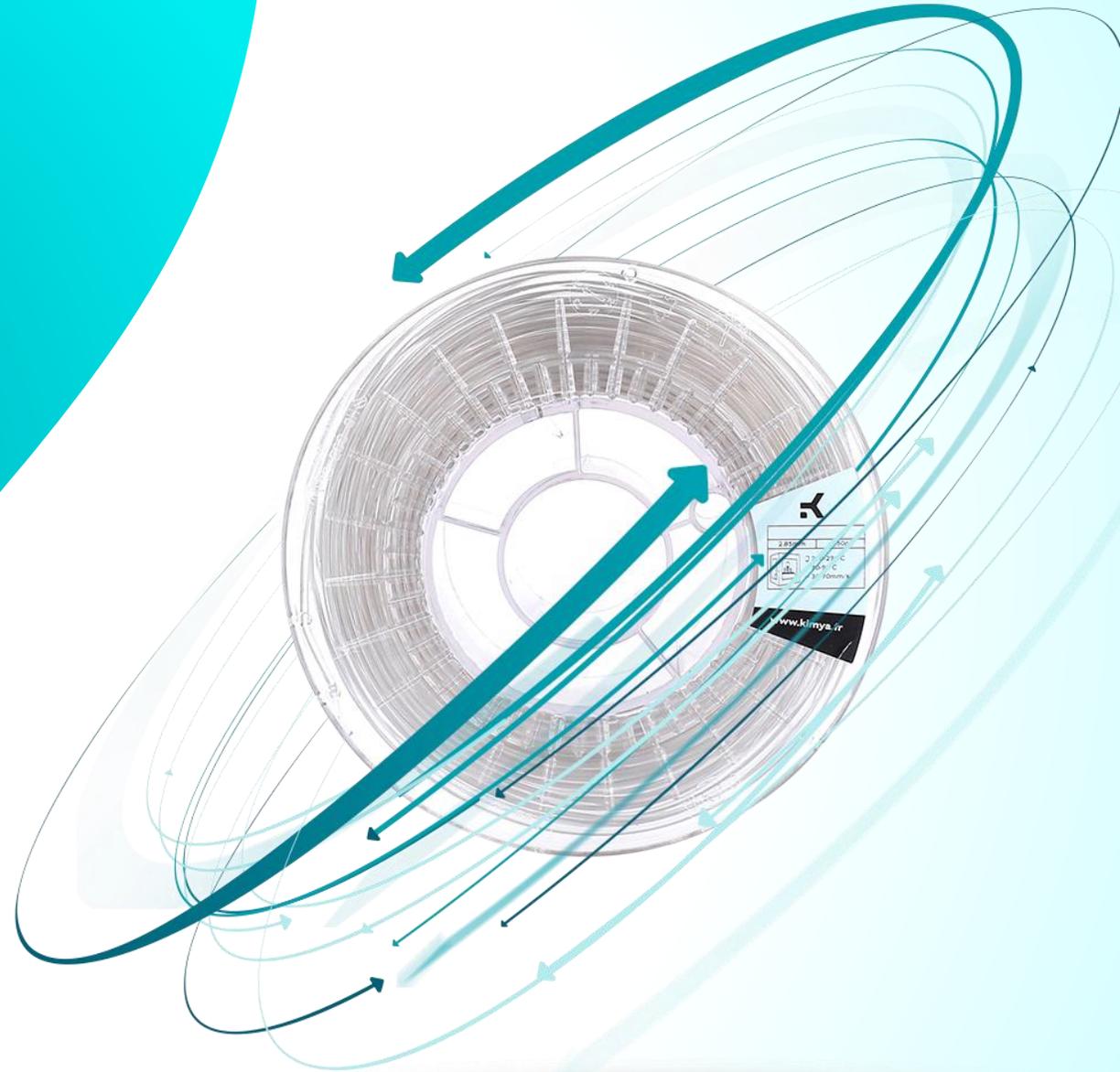


KIMYA

rema.Ke

LIGNE REMAKE

3



KIMYA

FABRIQUÉ À PARTIR DE DÉCHETS POST-PRODUCTION DE THERMOFORMAGE

- ☞ Kimya PLA-R est un filament recyclé pour les prototypes d'usage général et les impressions de conception
- ☞ Aspect brillant, facile à imprimer, **≥ 95% de matériaux recyclés**
- ☞ Utilisés à des fins industrielles, en particulier dans les emballages industriels, les prototypes et à usage domestique : création d'objets du quotidien, jouets, modélisme
- ☞ Fabriqué en France, Europe



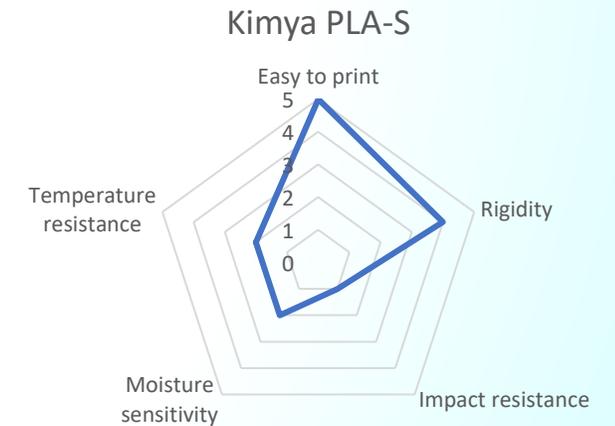
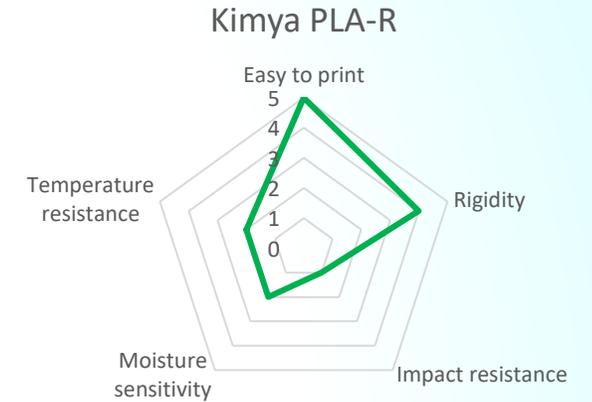
Source : TCP



Principales différences entre Kimya PLA-R et Kimya PLA-S :

- ☞ **Kimya PLA-R** a des propriétés de traction plus fortes
- ☞ **Kimya PLA-R** a des propriétés légèrement moins flexibles
- ☞ **Kimya PLA-R** n'a pas la certification de contact alimentaire

Matériau	Résistance à l'impact	Elongation à la rupture	Module de traction	Module de flexion	Dureté Shore
	ISO 179	ISO 527	ISO 527	ISO 178	ISO 868
	Charpy	1A ou 5A	1A ou 5A		
	Entaillé	50mm/min	1mm/min		
	[kJ/m ²]	[%]	[MPa]	[MPa]	[-]
Kimya PLA-S	2,9	3,6	3192,0	3100,0	82,2 D
Kimya PLA-R	3,22	4	2963	2675	79,1D



FABRIQUÉ À PARTIR DE DÉCHETS POST-PRODUCTION DE THERMOFORMAGE DE L'EMBALLAGE PHARMACEUTIQUE & DE LUXE EN FRANCE

- ♻️ Équilibre parfait entre flexibilité et résistance avec de propriétés mécaniques comparable à notre matériau Kimya PETG-S
- ♻️ A partir de déchets 100% recyclés
- ♻️ Résistant à l'eau, sans odeur
- ♻️ Utilisé pour la fabrication de bouteilles, cartes de crédit ou de fidélité, pièces médicales, cosmétiques, emballages
- ♻️ Fabriqué en France, Europe



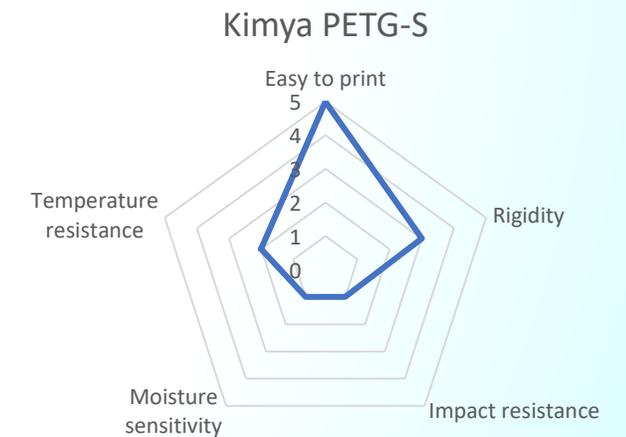
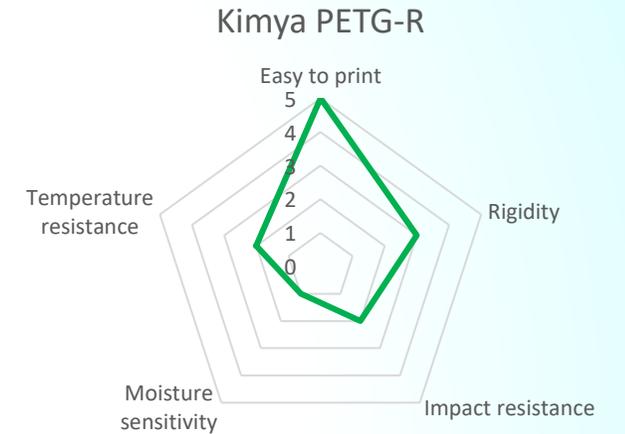
Source : TCP



Principales différences entre Kimya PETG-R et Kimya PETG-S :

- ☞ Kimya PETG-R a une meilleure résistance aux chocs
- ☞ Certification contact alimentaire uniquement pour Kimya PETG-S

Materiau	Résistance à l'impact	Elongation à la rupture	Module de tension	Module de flexion	Dureté Shore
	ISO 179	ISO 527	ISO 527	ISO 178	ISO 868
	Charpy	1A ou 5A	1A ou 5A		
	Entaillé	50mm/min	1mm/min		
	[kJ/m ²]	[%]	[MPa]	[MPa]	[-]
Kimya PETG-S	4	3,4	2158	1850	76,6D
Kimya PETG-R	6,1	3,6	1845	1746	75,5D



FABRIQUÉ À PARTIR DE DÉCHETS DE PRODUCTION DE PLASTIQUE EN INJECTION

- ☞ Filament flexible compose à **100% de matériaux recyclés**
- ☞ Flexibilité, allongement > 300%. Shore de 90A
- ☞ Utilisé pour les pièces médicales, les tuyaux et les câbles
- ☞ Fabriqué en France, Europe



Source : TCP

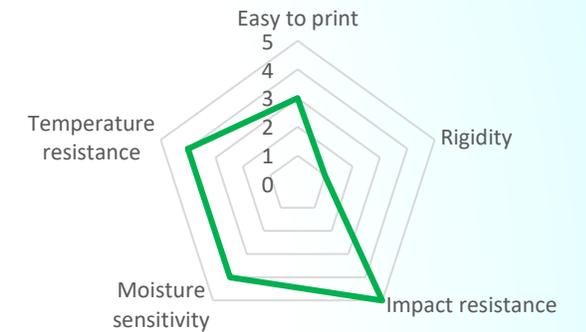


Principales différences entre Kimya TPU-R et Kimya TPU-92A :

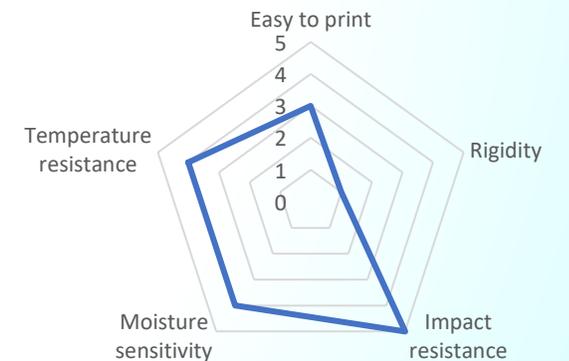
- ☞ Kimya TPU-R shore de 90A
- ☞ Kimya TPU-92A a la certification de contact alimentaire

Materiau	Résistance à l'impact	Elongation à la rupture	Module de tension	Module de flexion	Dureté Shore
	ISO 179	ISO 527	ISO 527	ISO 178	ISO 868
	Charpy	1A ou 5A	1A ou 5A		
	Entaillé	50mm/min	1mm/min		
	[kJ/m ²]	[%]	[MPa]	[MPa]	[-]
Kimya TPU-92A	NA	351,6	90	81	92A
Kimya TPU-R	NA	>300	55,2	45,6	90A

Kimya TPU-R



Kimya TPU 92A



FABRIQUÉ À PARTIR DE DÉCHETS POST-PRODUCTION DE NOYAU DE BOBINE DE ARMOR TRANSFERT THERMIQUE

- ☞ Kimya HIPS-R est un matériau pour l'impression 3D qui offre une alternative aux filaments ABS conventionnels.
- ☞ HIPS est dans la même famille de résine que l'ABS et l'ASA mais il est plus flexible et a une résistance aux chocs plus élevée.
- ☞ 100% recyclé, résistance aux chocs, finition mate
- ☞ Utilisé pour les prototypes, production à faible volume, support
- ☞ Fabriqué en France, Europe



- Différence entre Kimya ABS-S et Kimya HIPS-R : résistance aux chocs
- Différence entre un PS standard et Kimya HIPS-R, voir ci-dessous

Matériau	Résistance à l'impact	Elongation à la rupture	Module de tension	Module de flexion	Dureté Shore
	ISO 179	ISO 527	ISO 527	ISO 178	ISO 868
	Charpy	1A ou 5A	1A ou 5A		
	Entaillé	50mm/min	1mm/min		
	[kJ/m ²]	[%]	[MPa]	[MPa]	[-]
PS OWA	7,5	18.3	1679	1526	74,7D
Kimya HIPS-R	7,3	11,5	1273	1533	76,6D

