

# 1) Projet REMIX

→ **REMIX (CE)** – Projet pilote pour le recyclage des plastiques en mélange – **choix des DEEE pour le pilote**



## Objectifs

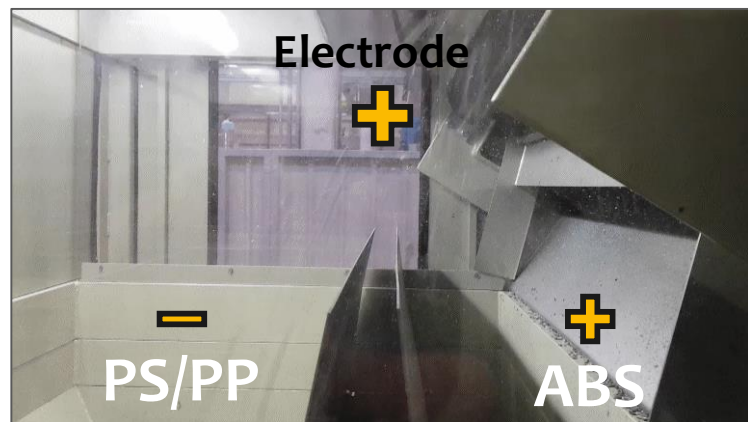
- Réaliser une analyse du gisement de plastiques en mélange en Europe
- Réaliser un benchmark auprès des recycleurs et des fournisseurs de technologies de tri et de valorisation matière en Europe
- Identifier les marchés potentiels pour les plastiques en mélange
- Concevoir et mettre en place un démonstrateur pilote de Tri et de valorisation matière des DEEE (les plastiques noirs)

Main characteristics of WEEE plastics from mixed consumer electronics

- ABS, PS (HIPS) and PP : 60 to 70%
- **Black : around 50%**
- Flame retardant-Plastics : 15 to 30%
- Fillers (talc, glass fibers, CaCO<sub>3</sub> ...)
- Contaminants: Wood, metals, rubber, minerals, dust : 20 to 40%



## 1- Fraction 1 $<d<1.08$ – ABS, PS and PP



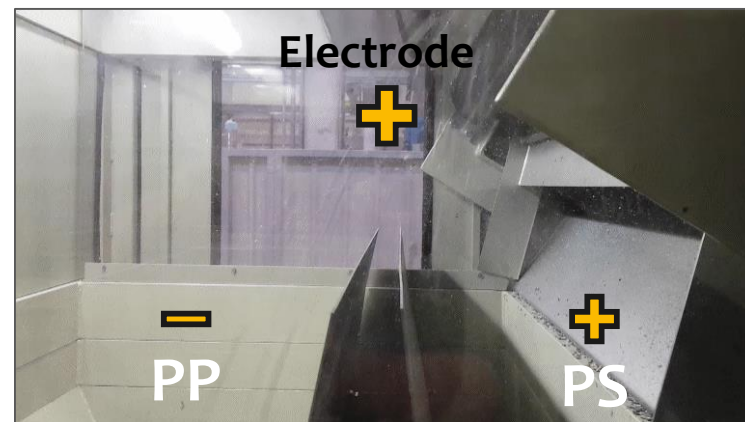
44,5%

Mix  
recirculated

44,4%



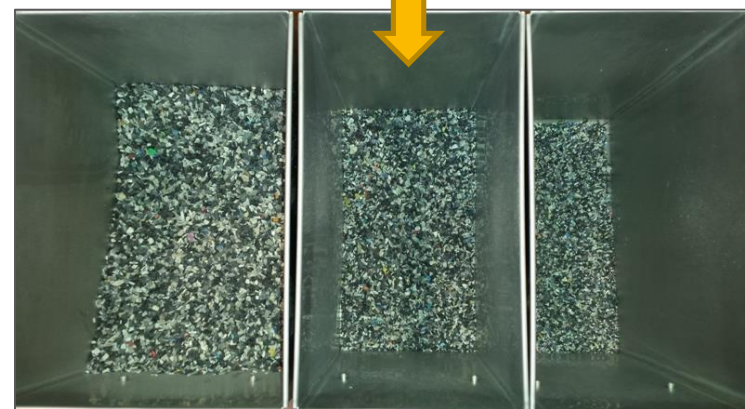
## 2- PS and PP



5%

Mix  
recirculated

76,4%

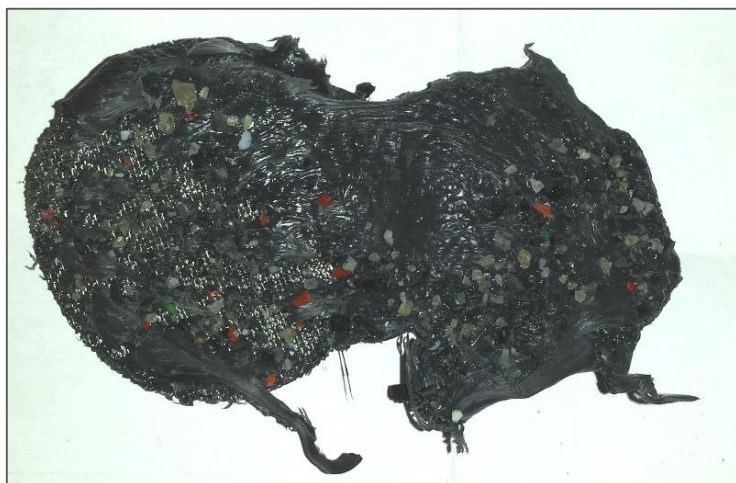


# Extrusion / filtration et caractérisations

PS – 220 °C – filtration 300 µm



Elastomers and non melted plastics removed with filtration during extrusion phase



Recovered ABS and PS properties  
≈ 50% of initial stream

	ABS	PS
<b>Purity</b>	> 95 % ABS	> 90% PS
<b>Tensile modulus (MPa)</b>	2430 +- 20	2180 +- 20
<b>Tensile elongation (%)</b>	4.2 +- 0.7	8.7 +-4
<b>Tensile strength (MPa)</b>	40 +- 1	24 +- 1
<b>Charpy notched impact 23°C (kJ/m²)</b>	10 +-0.8	4.18 +- 0.32
<b>MFI (g/10min)</b>	28	8,5
<b>Legacy additives</b>	RoHs compliant Br : 320 ppm	RoHs Compliant Br : 733 ppm

<b>Prospector Pro database virgin materials with « similar » properties*</b>	≈ 30 ref.	≈ 15 ref.
--	-----------	-----------

\* Except elongation at break



# Une ligne pilote pour le tri et le recyclage des DEEE à L'IPC

