

Introduction à la Science des Matériaux



Dr. Sandrine MORIN
Laboratoire PBS - BioMMAT
Université de Rouen (IUT d'Evreux)
Départements Mesures Physiques & Packaging



Figure 1: Interactions présidant à la réalisation d'un emballage

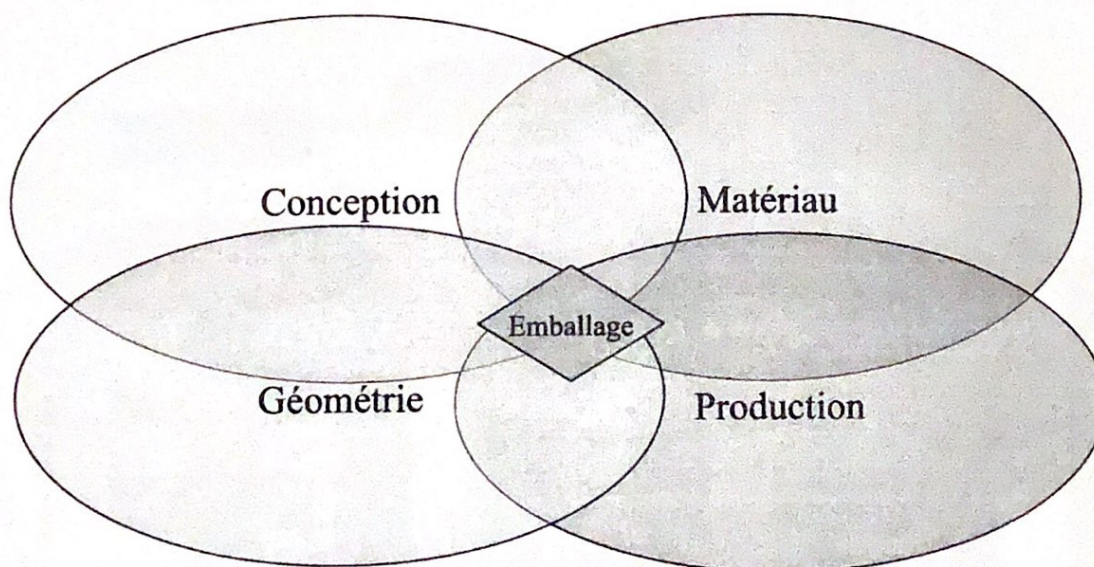


Figure 2: Tableau périodique des éléments

TABLEAU PÉRIODIQUE DES ÉLÉMENTS

Numéro atomique → 20 ← Masse atomique en Unité de Masse Atomique
 Nom → Ca ← Symbole chimique
 Rayon atomique (en Å) → 1,24 ← Configuration électronique
 Électronégativité selon l'échelle de Pauling

— Solide
 — Gaz
 — Liquide
 — Élément métallique

Rédigé en 1997 par C. Marin (Université de Rouen, IUT d'Orléans) - V2 - 2018

Figure 3: Cycle des matériaux

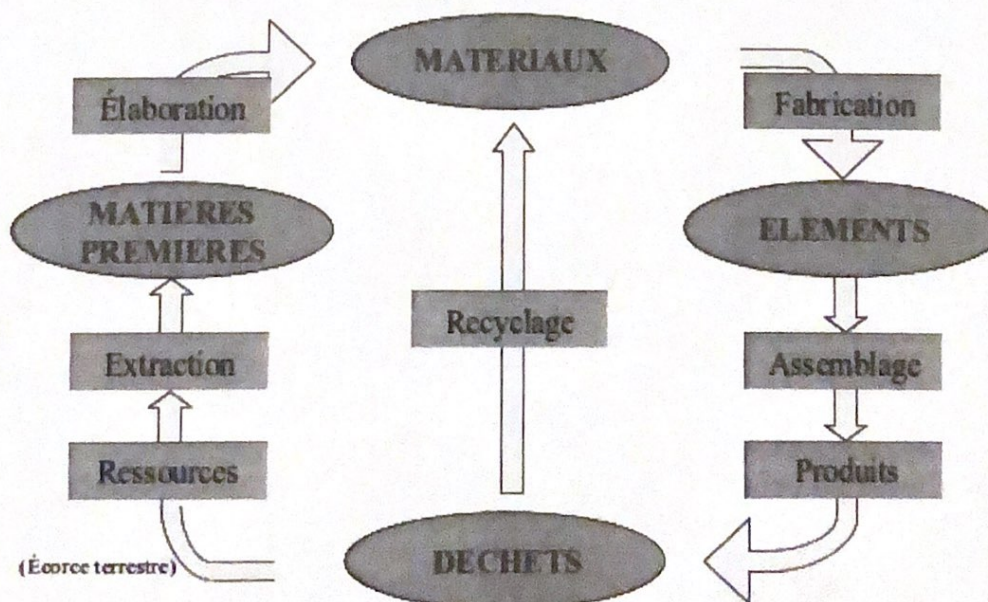


Figure 4: Les différentes classes de matériaux

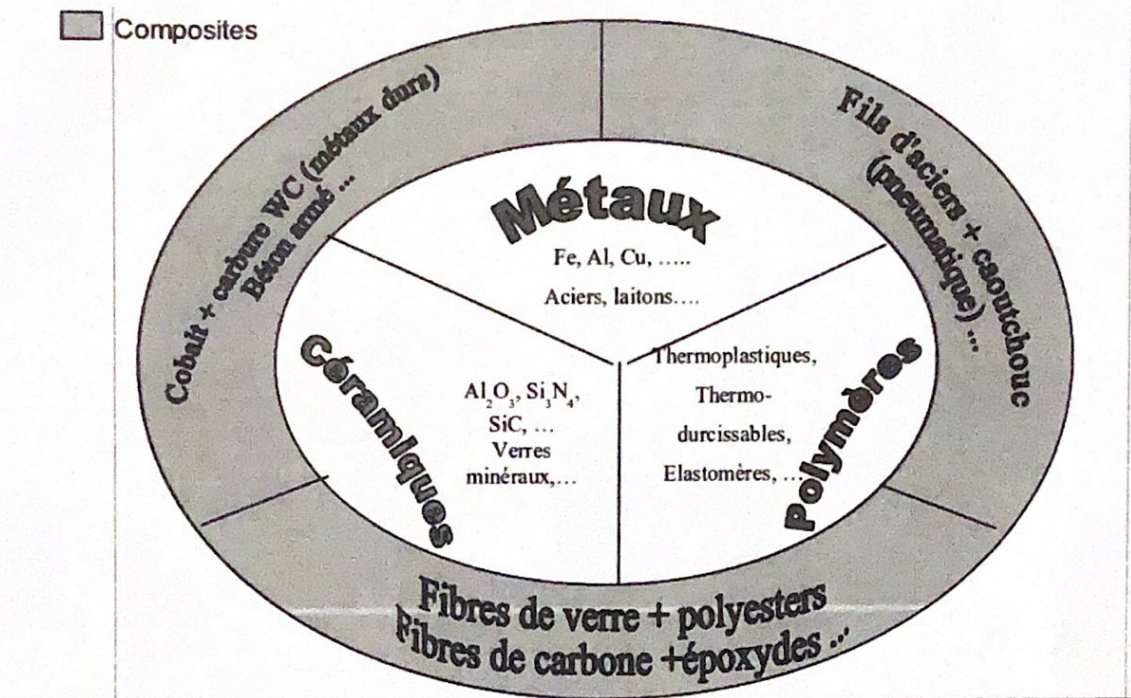
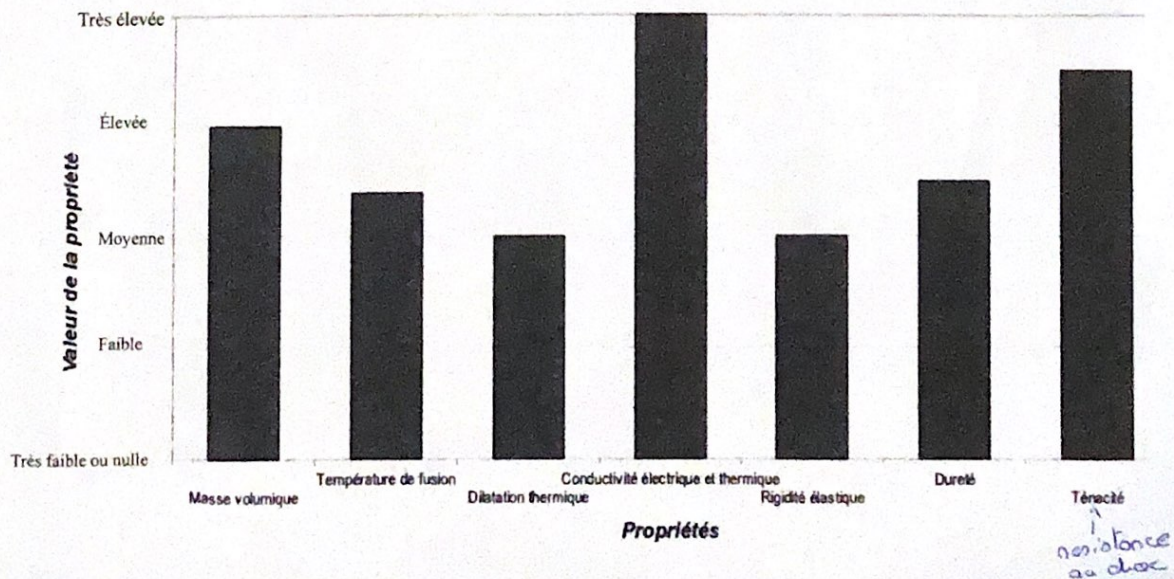


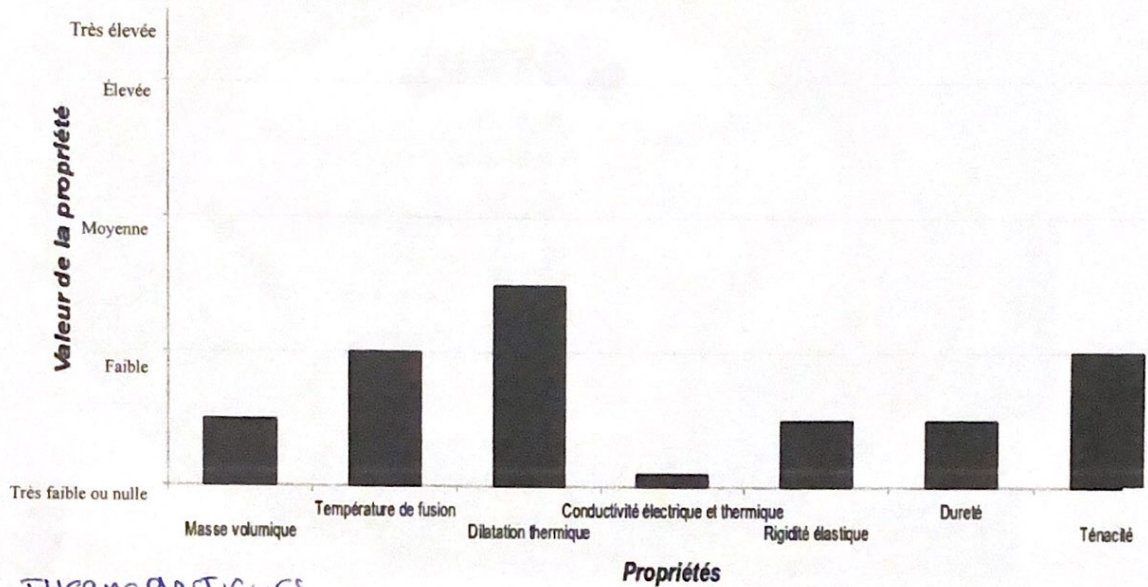
Figure 5: Principales propriétés des matériaux

Matériaux métalliques



Matériaux polymères

THERMODURCISSABLE \rightarrow durcissement avec la T°
ELASTOMÈRES \rightarrow comme le caoutchouc



THERMOPLASTIQUES \rightarrow se ramolissent par chauffage \rightarrow recyclage
PVC, PE, PET, PS...
Nylon : PA (polyamide)
TEFLON : PTFE

Matériaux céramiques

