

# EXEMPLES DE REALISATIONS :

## AGROALIMENTAIRE

- Dosage d'Erucamide et dé-formulation de colle dans des bouchons synthétiques pour vin tranquille (méthode interne)
- Analyse et dosage de catalyseur dans des moules de cuisson en silicone (méthode interne)
- Perméabilité à la vapeur d'eau sur matériaux multicouches (ISO 2528)
- Essais de migration globale sur de la cire alimentaire pour confiture (NF EN 1186)
- Dosage du bisphénol A sur des revêtements intérieurs de boîtes de conserve pour conditionnement de charcuteries, Mesures de migration spécifique des nouveaux revêtements BPA NI
- Mesure de l'épaisseur d'une couche d'EVOH dans un triplex pour conditionnement de produits laitier
- Expertise sur le décollement d'étiquette de bouteilles de vin

## LUXE-COSMÉTIQUE

- Essais de tenue au brouillard salin et comparaison entre 2 fournisseurs de capots avec décor Zamac (NF EN 9227)
- Analyse thermomécanique couplée à des essais d'étanchéité sur différentes formulations de bouchons montés sur des flacons en verre.
- Vérification de la tenue en cisaillement de plaques décor collées sur des flacons

## MÉDICAL

- Vieillesse accéléré sur emballage de seringues stériles (Norme ASTM F1980)
- Simulation de transport pour nouveau conditionnement de tiges de hanches : passage d'un conditionnement blister/tyvek® à un conditionnement double sachets sous vide

## INDUSTRIE (TOUS SECTEURS)

- Essais de vieillissements UV et caractérisations mécaniques pour validation de l'action d'anti-UV dans les matériaux d'emballages
- Simulation de transport pour choisir des calages PSE de matériel électronique

Notre savoir-faire sur l'analyse des matériaux et les moyens d'essais que nous utilisons nous permettent d'être à la pointe technologique des laboratoires d'essais en FRANCE.

Nous disposons de compétences à haute valeur ajoutée tant sur le domaine de l'analyse que du conseil en packaging.



**RESCOLL**  
Société de Recherche  
[www.rescoll.fr](http://www.rescoll.fr)

RESCOLL Centre de Recherche  
8 Allée Geoffroy Saint Hilaire  
F-33615 PESSAC Cedex

Tel: +33 (0)547 746 900

### Votre contact Emballage :

Laurent CASARIL  
[Laurent.casaril@rescoll.fr](mailto:Laurent.casaril@rescoll.fr)  
Ingénieur  
Matériaux et Emballages

# MATERIAUX ET EMBALLAGES

**Vous êtes concepteur, transformateur ou utilisateur d'emballages dans :**

- l'agroalimentaire
- le luxe/la cosmétique
- le médical
- l'industrie (tous secteurs)



**Rescoll vous accompagne et vous apporte son expertise pour :**

- analyser et développer vos matériaux
- vérifier l'aptitude des emballages au contact des aliments
- tester la tenue de vos matériaux (Climatique, UV, Corrosion)
  - Simuler les contraintes liées au transport et évaluer l'aptitude du couple emballage/produit



Accreditation N°1-1995.  
Scope available on [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)



## Agroalimentaire



- Validation de l'aptitude au contact alimentaire selon le règlement CE n°10/2011
- Mesure de migration globale et spécifique (NF EN 1186 et NF EN 13130)
- Analyse prédictive avec outils de modélisation de la migration des molécules soumises à LMS
- Dosage des agents glissants, phtalates, amines aromatiques, COV, SVHC...
- Dosage des métaux lourds (DIR 94/62 CE)
- Déformulation de colles
- Perméabilité aux gaz (ISO 2528...)
- Mesure des caractéristiques mécaniques des matériaux
- Epaisseur et analyse des couches constitutives de complexes

## Luxe / Cosmétique



- Analyse matière et essais selon CDC prescripteurs
- Compatibilité matériau / formulation produit
- Essais de stress - cracking
- Essais d'étanchéité
- Analyses thermomécaniques DMTA
- Tenue à la rayure, aux frottements, aux UV et aux atmosphères corrosives des décors

## Médical



- Validation des emballages de dispositifs médicaux selon la norme NF EN ISO 11607
- Essais de vieillissement accéléré des emballages de dispositifs médicaux selon la norme ASTM F1980
- Analyse matière selon pharmacopée Européenne et FDA

## Industrie (tous secteurs)



- Essais mécaniques et climatiques
- Essais de simulation de transport (ASTM D4169)
- Aptitude du couple emballage / produit à subir les contraintes d'un circuit logistique

## ANALYSES MECANIQUES



- Dynamomètres de 10 N à 250 kN
- 9 appareils de fatigue mécanique (Bose, MTS, Metravib)
  - Extensomètre optique biaxial, jauges d'extensométrie
  - Enceintes de température (essais entre -120°C et +600°C)
  - Choc CHARPY, choc à la bille
    - Positest
  - Abrasion TABER
  - Nano-Indentomètre
    - Drop tester
    - Vibrateurs
- Essai de traction, compression, flexion 3P & 4P, pelage, cisaillement, clivage
- Détermination des modules de Young et de cisaillement
- Détermination du coefficients de Poisson, K1C et G1C
  - Tack à la boucle, énergie de tack
    - Fluage
- Essais de compressions entre plateau (RCV – NF H 13-001)

## ANALYSES CHIMIQUES



- Chromatographie phase gazeuse (GC-FID)
- Chromatographie phase gazeuse couplée spectro de masses (GC-MS)
  - Chromatographie liquide (HPLC)
  - Chromatographie Ionique
- Chromatographie d'exclusion stérique (GPC) eau et solvants
  - Spectromètre IRTF
  - Spectromètre UV-Visible
- Résonance magnétique nucléaire (RMN)
- Microscopie optique, Microscope IRTF, MEB
  - Granulométrie
  - Absorption atomique & ICP
- DSC, MDSC, TGA, TMA, DMA, Nanoflash
  - Dosage de fonctions réactives (contrôle matières premières)
- Suivi de la réticulation par TROMBOMAT et KINEMAT
  - Teneur en eau par Karl Fisher
  - Taux de cendres, taux de fibres, de résine et de porosité
    - Mesure du Pouvoir Rotatoire
- Mouillabilité (goniomètre, balance de Wilhelmy)
- Viscosité (Brookfield, Ubbelohde, Rhéomètre)
  - Dureté SHORE A et D, DIDC, microdureté
    - Densité

## R&D



- Conseil et veille réglementaire sur les MCDA
  - Aide à la formulation des polymères et au développement de nouveaux emballages à base de biomatériaux.
- Etude ACV (cycles de vie) et audit ETV (Environmental Technology Verification)
  - Unité pilote de plasturgie
- Participation aux projets Européens

## ESSAIS D'ENVIRONNEMENT



- 10 Enceintes climatiques (-70°C, 200°C, 15°C/min)
  - 2 VRT (25°C/min)
  - Weatheromètre
  - Choc thermique
  - Brouillard salin
- Vieillessement Q-UV
  - Immersion