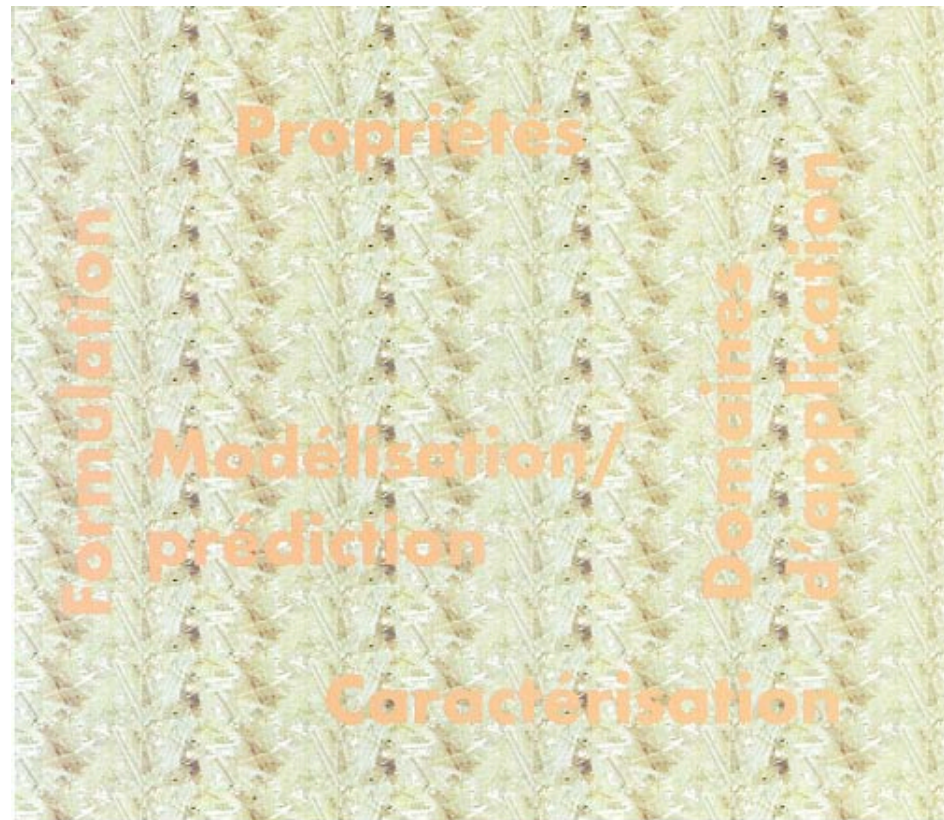




Les "Thématiques de recherche"

CMGD



Formulation

Propriétés

Modélisation/
prédiction

Domaines
d'application

Caractérisation

Centre des Matériaux de Grande Diffusion

École des Mines d'Alès
6, avenue de Clavières - F 30319 Alès cedex
Tél. : +33 (0)4 66 78 50 00
Fax : +33 (0)4 66 78 50 34

Centre des Matériaux de Grande Diffusion (CMGD)

Directrice : Mireille Fouletier
Avenue Vincent d'Indy - 30100 Alès
Tél. : +33 (0)4 66 78 56 30
Fax : +33 (0)4 66 78 53 65
Mireille.Fouletier@ema.fr ou cmgd@ema.fr

Équipe Propriétés Psychosensorielles des Matériaux (CMGD)

Hélioparc - 2, avenue Pierre-Angot - 64053 Pau cedex 9

Contacts :

Olivier Etteradossi - Dominique Lafon - Hélène Garay
Tél. : +33 (0)5 59 30 54 25 - Fax : +33 (0)5 59 30 63 68
Olivier.Etteradossi@ema.fr - Dominique.Lafon@ema.fr - Helene.Garay@ema.fr

Realisation : École des Mines d'Alès / Photos : Frédéric ANTOURIS et École des Mines d'Alès
Impression : École des Mines d'Alès - septembre 2004

Métrologie

Aspect visuel et aspect tactile
Matériaux
et
propriétés psychosensorielles

Transfert
de technologie

Domaines
d'application

Formulation

Programmes de recherche

Comment mesurer le perçu?

Propriétés
hédoniques



Matériaux et propriétés psychosensorielles

La perception visuelle et tactile d'un objet donné résulte d'interactions complexes entre le matériau, le contexte d'utilisation et les capacités sensorielles et cognitives de l'utilisateur.

LES OBJECTIFS

- répondre aux attentes d'un marché en constante évolution ;
- développer des méthodes innovantes de mesures physiques de propriétés en lien avec les aspects visuels ou tactiles ;
- développer des modèles et des méthodes de formulation d'aspect.

LES DOMAINES D'APPLICATION

De nos jours, à technicité égale, c'est l'impact sensoriel du produit qui détermine la décision d'achat. De nombreuses industries, des cosmétiques aux textiles, de l'automobile au biomédical, en passant par les secteurs de l'emballage, du bâtiment ou encore de l'équipement de la maison, ont besoin de mesures objectives et de méthodes de formulation des effets sensoriels de tous types de matériaux (papier, bois, verre, béton, plastique, peinture,...).

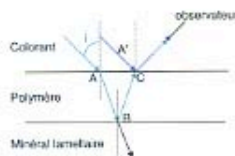
LA MÉTHODOLOGIE

- approche multi-échelle des propriétés des matières premières, de leur assemblage et des produits finis ;
- interprétation des résultats d'analyse sensorielle pour développer des procédures de caractérisation et définir des paramètres métrologiques pertinents.

Concevoir

Concevoir

- Conception de propriétés psychosensorielles liées aux propriétés chimiques, physiques et optiques de la matière (composition, états de surface, indices optiques, taille et forme des grains pour les poudres) et aux procédés de fabrication.
- Conception de propriétés psychosensorielles d'objets ou de matériaux : prise en compte de la forme générale des objets et du contexte d'utilisation.
- Application à la synthèse ou à l'élaboration de matières présentant des propriétés optiques et tactiles conférant une valeur ajoutée au produit final.



Conception d'un pigment mixte générateur d'effets optiques destiné à des applications cosmétiques.

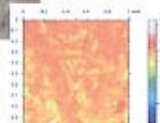


Comment mesurer les perceptions tactiles et/ou visuelles ?

Caractériser

Caractériser

- Définition de paramètres physiques pertinents en termes d'aspects visuels ou tactiles exprimant la sensation perçue par l'utilisateur (type : nacré, brillant, lisse,...).
- Corrélation entre les résultats de l'analyse sensorielle obtenue par panel et les paramètres physiques mesurés : texture, couleur, réflectance, rugosité,...

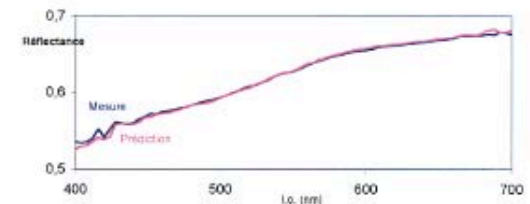


Caractérisation visuelle et tactile de composites à base de bois.

Modéliser/Prédire

Modéliser/Prédire

- Développement de modèles physiques ou statistiques permettant de prédire l'aspect visuel de matériaux unis ou non.
- Détermination de mesures physiques pertinentes pour prédire l'application de propriétés d'un matériau par panel.



Modélisation prédictive de réflectance : comparaison théorie/expérience. Exemple d'une poudre de quartz.

Caractérisation de l'apparence visuelle d'un marbre.

