

## Influence de la morphogranulométrie et de la mise en forme sur la couleur

Hélène Garay, Olivier Eterradosi

*Ecole des Mines d'Alès – Equipe Propriétés psychosensorielles des matériaux – Pau  
Hélioparc – 2 av. P. Angot – 64053 PAU Cedex 9*

### Résumé

La couleur d'un matériau pulvérulent est une propriété complexe qui dépend de nombreux paramètres intrinsèques ou non au matériau. Au cours de cet exposé nous allons nous intéresser à l'influence de quelques uns de ces paramètres : la taille des particules, la distribution de taille, la morphologie des particules, et la mise en forme du matériau.

Au travers de deux exemples, nous décrirons les propriétés d'aspect perçues et nous nous intéresserons à la manière dont on peut mesurer physiquement ces propriétés perçues.

Nous présenterons les phénomènes physiques qui sont à l'origine de ce que l'on voit (diffusion, réflexion spéculaire, absorption) et nous verrons comment les propriétés morphogranulométriques et la mise en forme des échantillons influent sur la couleur et plus généralement sur l'aspect.

Nous traiterons la question de la modélisation du comportement optique des matériaux pulvérulents en présentant les grands types de modèles existant. Pour les modèles de diffusion par des particules isolées, l'accent sera mis sur la théorie de Mie, et pour les modèles de diffusion par un ensemble de particules, nous présenterons plus spécifiquement le modèle de Melamed.

Nous terminerons par un aperçu des différentes techniques de caractérisation permettant d'accéder aux paramètres de taille et de forme des particules.