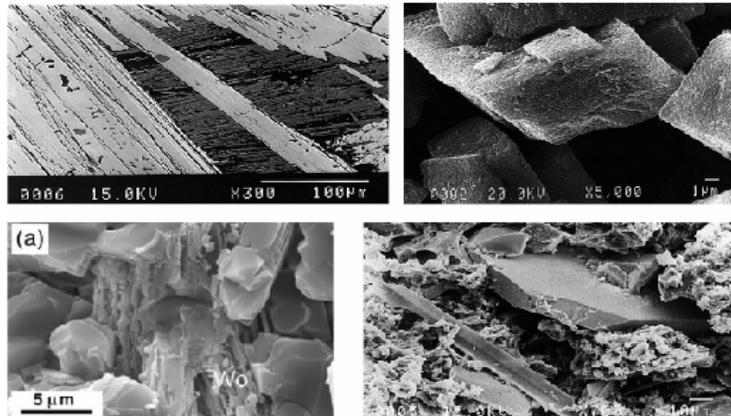


Projet 2003-8 : Sélection des minéraux industriels utilisés comme charge minérale

Les charges minérales sont des substances inertes que l'on fait entrer dans la composition de divers produits pour améliorer certaines caractéristiques ou pour diminuer les coûts de production. Elles peuvent être naturelles ou synthétiques, mais seules les premières sont considérées dans cette étude. Les principaux minéraux utilisés comme charge sont la silice, l'argile, le carbonate de calcium, la barytine, le feldspath, les borates, les zéolites, la wollastonite, le dioxyde de titane et le talc.

La crainte de tous les fournisseurs de ces minéraux est de voir leurs clients se tourner vers des minéraux de substitution qui seront produits à moindre coût. Plusieurs paramètres gouvernent la valeur économique des minéraux, à savoir leur pureté, leur cristallinité, la taille des cristaux, la forme cristallographique des cristaux, leur résistance thermique, chimique, etc. Pour savoir quel minéral peut être substitué, il faut connaître les propriétés physico-chimiques des minéraux. Cependant, le monde des minéraux industriels étant très fermé, les synthèses de ces caractéristiques ne sont pas facilement disponibles.

Le présent projet permet d'identifier des substituts aux substances communément utilisées comme charges minérales. Ainsi, un atlas des principaux minéraux utilisés comme matière de charge a été construit afin d'intégrer les différentes propriétés cristallographiques, physico-chimiques et spécifiques des minéraux et une proposition de substituts possibles. L'atlas décrit également le portrait de la production mondiale et québécoise, une compilation d'indices et de gisements québécois et l'évolution des prix.



Photos prises au microscope à balayage électronique : A) talc, B) carbonate de calcium, C) wollastonite et D) feldspath.

Fiche sommaire : Projet 2003-8	
Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> Évaluer l'éventail des matériaux de charge et proposer des substituts possibles.
Résultats	<ul style="list-style-type: none"> Compilation des caractéristiques des principaux minéraux utilisés comme matière de charge Définition de propriétés spécifiques Tableaux comparatifs des propriétés physico-chimiques, des prix et des marchés Proposition de substituts
Outils et innovations	<ul style="list-style-type: none"> Atlas des principaux matériaux de charge avec leurs caractéristiques et les substituts possibles