**Résumé :**

Ce travail vise à élaborer une poudre destinée à la projection thermique. La problématique est de charger le kaolin de Tamazert par l’oxyde de zinc afin d’aboutir à une phase répondant aux conditions de la projection thermique : dureté et stabilité chimique. Nous avons ajouté 10%ZnO au kaolin de Tamazert traité exempt de sels minéraux et suivi son évolution au cours de cuisson à différentes températures 1000 – 1300°C. Nous avons utilisé différentes techniques de traitement thermique (étuvage, déliantage, frittage) et de caractérisation balance électronique, DRX et mécanique. Par étude comparative, nous avons montré que l’élaboration du mélange est activée par frittage réaction et formé par quatre phases : cristobalite, mullite, willémite et gahnite.

Les mots clés : kaolin, oxyde de zinc, mullite, willémite, gahnite

**Abstract:**

This work aims to develop a powder intended for thermal projection. The problem is to charge the Tamazert kaolin with zinc oxide in order to obtain a phase meeting the conditions of thermal projection: hardness and chemical stability. We added 10%ZnO to the treated Tamazert kaolin free of mineral salts and followed its evolution during firing at different temperatures 1000 - 1300°C. We used different heat treatment techniques (steaming, debinding and sintering) and characterization: electronic balance, DRX and mechanics. By comparative study, we showed that the development of the mixture is activated by reaction sintering and formed by four phases: cristobalite, mullite, willemite and gahnite.

Key words: kaolin, zinc oxide, mullite, willemite, gahnite

**: ملخص**

يهدف هذا العمل إلى تطوير مسحوق مخصص للرش الحراري. وتتمثل المشكلة في شحن كاولين تامازيرت بأكسيد الزنك من أجل تحقيق مرحلة تستوفي شروط الإسقاط الحراري: الصلابة والثبات الكيميائي. أضفنا 10% ZnO إلى كاولين تامازيرت المعالج خالي من الأملاح المعدنية وتابعنا تطوره أثناء الحرق عند درجات حرارة مختلفة 1000 – 1300 درجة مئوية. تم استخدام تقنيات مختلفة للمعالجة الحرارية (الخبز، إزالة الربط، التلبيد) والتوازن الإلكتروني، XRD والتوصيف الميكانيكي. من خلال الدراسة المقارنة تبين أن تطور الخليط يتم تنشيطه عن طريق تلبيد التفاعل ويتكون من أربع مراحل: الكريستوبالايت، الموليت، والويلميت، والجانيت.

الكلمات المفتاحية: الكاولين، أكسيد الزنك، الموليت، الويليميت، الجانيت