

## ENPC : ANNONCE de SOUTENANCE DE THESE DE DOCTORAT

La soutenance de thèse de doctorat de Mme Sadji Amel du département Génie des Matériaux filière: Génie Mécanique,

Spécialité: Génie des Matériaux,

Intitulée : " Élaboration et caractérisation de céramiques à partir de déchets de verres ".

aura lieu

**Mercredi 22 mars 2023 à 9h**

à la salle de conférences du 1<sup>er</sup> étage.

Devant

Jury constitué de:

المؤسسة الأصلية	الصفة	الرتبة الجامعية	اللقب و الاسم	رقم
المدرسة الوطنية المتعددة التقنيات بقسنطينة	رئيسا	أستاذ	عاشور سليمان	1
المدرسة الوطنية المتعددة التقنيات بقسنطينة	مشرفا	أستاذ مح قسم أ	بودشيشة محمد رضا	2
المدرسة الوطنية المتعددة التقنيات بقسنطينة	ممتحنا	أستاذ	شكروود سعيد	3
جامعة جيجل	ممتحنا	أستاذ	بوزرارة فرحات	4
جامعة سطيف	ممتحنا	أستاذ	شرفة عبد الله	5

### Résumé :

La gestion des déchets est l'un des facteurs les plus importants pour la protection de l'environnement. Ces dernières années, des recherches importantes ont été consacrées à l'exploitation des déchets de verre dans le domaine de la construction pour avoir un grand potentiel de la production des matériaux écologiques. Pour cette raison nous avons préparé des vitrocéramiques poreuses et des ciments (céramiques) phosphomagnésiens (MKPC).

Pour la première partie, on a présenté la préparation des vitrocéramiques poreuses à partir des déchets de verre de bouteille et un sol rouge naturelle inexploité (RS) qui est utilisé comme agent moussant. Dans cette étude on a utilisé des mélanges de poudres contenant différentes fractions de masse (5 -16 % en poids) de RS qui ont été pressés, et frittés à différentes températures (750 -850 °C) avec un temp de maintien de 30 à 120min. On a étudié, l'effet de la température, du temps de maintien et des ajouts du sol naturel sur la structure, le type et la taille des pores, ainsi que les propriétés physiques et mécaniques des échantillons de vitrocéramique expansée traités. Les résultats obtenus montrent que la température optimale de moussage est de 800 °C, ce qui est permet d'avoir une porosité maximale de 90 %, tandis que la densité apparente et la résistance à la compression atteignent respectivement les valeurs suivantes : 0,26-0,75 g.cm-3 et 1,2-6,1 MPa. Sur la base des données actuelles, la vitrocéramique obtenue a permis la préparation de différents types de porosité. Par conséquent, ils offrent une valeur pratique pour des applications spécifiques.

Pour la deuxième partie, nous avons évalué la possibilité de remplacer la magnésie par un mélange de déchets de briques de magnésium avec différentes quantités de poudre de verre (GP) (0%-40% en poids) dans la préparation des céramiques phosphomagnésien (MKPC). On a étudié l'influence des déchets de verre sur les caractéristiques du liant du ciment et évaluer les propriétés des MKPC en utilisant plusieurs méthodes de caractérisations. On a conclu que : le remplacement de la magnésie par des déchets favorise la formation de la phase principale (K-struvite), les résistances maximales à la compression et à la traction de 47 et 6,07 MPa, respectivement, ont été obtenues pour l'échantillon contenant 10% en poids de GP et les propriétés des produits d'hydratation ont été améliorées avec une diminution du rapport MgO/phosphate. Tous les résultats indiquent que ces types de ciment peuvent être utilisés comme une alternative à faible coût dans le secteur du génie civil.

**Mots-clés** : Déchets de verre, déchets de briques de magnésium, vitrocéramiques poreuses, sol rouge, ciments (céramiques) phosphomagnésiens (MKPC).

**Toute personne intéressée est cordialement invitée.**