

## **PUBLICATIONS NATIONALES**

**Kehila F**, Kibboua A, Remki M, " Evaluation de la vulnérabilité sismique des piles de pont en béton armé à l'aide de la mesure de l'intensité vectorielle", Revue scientifique et technique de l'école National Supérieure des Travaux Publics, Algérie Equipement, N° 68 **Résumé-** janvier 2023, pp 35-50.

Cet article présente une méthodologie pour l'analyse de la vulnérabilité sismique des piles en béton armé qui prédit les degrés d'endommagement en se basant sur des mesures d'intensité (IM) à valeur vectorielle. Un pont routier est considéré comme modèle d'analyse. En tenant compte des incertitudes du pont et des mouvements du sol, une étude de vulnérabilité sismique de la pile de pont est effectuée au moyen des mesures d'intensité vectorielles. Ensuite, les surfaces de fragilité de la pile pour les différents états de dommages sont évaluées. Les résultats indiquent que, compte tenu du caractère complexe de l'excitation sismique, les mesures d'intensité (IM) à valeur scalaire ont tendance à négliger des caractéristiques essentielles du mouvement du sol lors de l'analyse de la vulnérabilité sismique.

Cependant, l'IM à valeur vectorielle contient plus d'informations sur le mouvement du sol et permet de réduire la dispersion dans la prédiction des niveaux de dommages de la pile, ce qui représente un facteur très important dans l'analyse sismique. En comparaison avec les courbes de fragilité formées à l'aide de la IM scalaire, les surfaces de fragilité déduites de la IM à valeur vectorielle reflètent mieux la variabilité de la probabilité de défaillance causée par le second paramètre de mesure de l'intensité. Ainsi, lorsque la IM à valeur vectorielle est utilisée dans l'analyse, la performance sismique de la pile en béton armé est évaluée de manière plus précise.