

## RESUME

L'évaluation de la vulnérabilité sismique des structures existantes en béton armé (BA) nécessite de disposer d'outils fiables permettant de cibler l'intervention afin de réduire les dommages en cas d'un tremblement de terre. A cet effet, nous avons identifié les paramètres ayant une influence sur le comportement sismique des bâtiments en BA, ainsi que leurs facteurs de pondération pour les trois classes de vulnérabilité considérées. Un indice de vulnérabilité (IV) est alors calculé permettant de classer la structure étudiée selon une classification proposée. En se basant sur le retour d'expérience sismique en Algérie, des matrices de probabilité de dommage ont été élaborées. Une écriture de ces matrices sous forme continue a permis de déterminer des courbes de vulnérabilité semi empiriques pour les structures en BA en utilisant l'IV.

Un programme dénommé PV (Program of Vulnerability) a été élaboré en Delphi. Ce programme contient deux modules : PVC (Program of Vulnerability curves) et VIP (Vulnerability Index Program). Le premier sert à déterminer le taux de dommage d'une structure et le second permet de classer une construction selon sa vulnérabilité sismique.

Une comparaison des courbes de vulnérabilité obtenues avec celles données par RISK-UE a montré que nos courbes étaient plus conservatives.

Mots clés : Indice de vulnérabilité, séisme, béton armé, structures, matrices de probabilité de dommage, courbes de vulnérabilité.