

Van der Corput sequences towards general (0,1)–sequences in base b

par HENRI FAURE

RÉSUMÉ. A la suite de travaux récents sur les suites à faible discrédance unidimensionnelles, on peut affirmer que les suites de van der Corput originales sont les plus mal distribuées pour diverses mesures d'irrégularités de distribution parmi deux grandes familles de $(0,1)$ –suites, et même parmi toutes les $(0,1)$ –suites pour la discrédance à l'origine D^* . Nous montrons ici que ce n'est pas le cas pour la discrédance extrême D en produisant deux types de suites qui sont les plus mal distribuées parmi les $(0,1)$ –suites, avec une discrédance D essentiellement deux fois plus grande. En outre, nous donnons une présentation unifiée pour les deux généralisations connues des suites de van der Corput.

ABSTRACT. As a result of recent studies on unidimensional low discrepancy sequences, we can assert that the original van der Corput sequences are the worst distributed with respect to various measures of irregularities of distribution among two large families of $(0,1)$ –sequences, and even among all $(0,1)$ –sequences for the star discrepancy D^* . We show in the present paper that it is not the case for the extreme discrepancy D by producing two kinds of sequences which are the worst distributed among all $(0,1)$ –sequences, with a discrepancy D essentially twice greater. In addition, we give an unified presentation for the two generalizations presently known of van der Corput sequences.

Henri FAURE
Institut de Mathématiques de Luminy, U.M.R. 6206 CNRS
163 avenue de Luminy, case 907
13288 Marseille Cedex 09, France
E-mail : faure@iml.univ-mrs.fr