

**SYSTÈMES UNIFORMÉMENT DIAGONALISABLES,  
DIMENSION RÉDUITE ET SYMÉTRIE I.**

**J. VAILLANT**

**UNIFORMLY DIAGONALIZABLE SYSTEMS,  
REDUCED DIMENSION AND SYMMETRY I.**

**À LA MÉMOIRE DE PASCAL LAUBIN**

**ABSTRACT**

$\mathfrak{a}(x)$  is a strongly hyperbolic matrix  $5 \times 5$ , of reduced dimension superior or equal to :  $\frac{(5+1) \times 5}{2} - 2 = 13$  ; we state that  $\mathfrak{a}(\xi)$  is presymmetric. The two first parts of the proof are given here.

Keywords : systems, partial differential equations, hyperbolic.  
MSC 35 L 40, 35 E 20.

**RÉSUMÉ**

$\mathfrak{a}(\xi)$  est une matrice  $5 \times 5$  fortement hyperbolique de dimension réduite supérieure ou égale à :  $\frac{(5+1) \times 5}{2} - 2 = 13$  ; on établit qu'elle est présymétrique. Les 2 premières parties de la preuve sont données ici.

Mots clés : systèmes, équations aux dérivées partielles, hyperboliques.  
MSC 35 L 40, 35 E 20.

**INTRODUCTION**

Nous considérons un système linéaire d'opérateurs différentiels du premier ordre :

$$\mathfrak{a}(D) = ID_0 + \sum_{n=1}^{k=n} a_n D_n$$

où  $I$  est la matrice identité d'ordre  $m$  et les  $a_k$  sont des matrices carrées réelles d'ordre  $m$ .