

**ZMATH 2014c.00724**

**Biland, Erwan**

**The language of categories. II: Matrices and vector spaces. (Le langage des catégories. II: Matrices et espaces vectoriels.)**

Quadrature 88, 16-21 (2013).

Résumé: Dans un premier article [the author, *ibid.* 87, 38–44 (2013; Zbl 1284.18002)], nous avons appris les rudiments du langage des catégories. Nous avons notamment décrit certaines propriétés des objets et flèches d'une catégorie donnée. Nous allons maintenant voir comment on peut mettre en relation deux catégories différentes. Nous mettrons l'accent sur les liens étroits qui unissent la catégorie des matrices à la catégorie des espaces vectoriels de dimension finie. Nous espérons ainsi convaincre le lecteur que le langage des catégories devrait jouer un rôle essentiel dans une vision moderne des mathématiques, de l'enseignement secondaire à l'université.

Summary: The second part of this introduction to the theory of categories. The author explains how to compare two categories and apply this theory to linear algebra, in particular to proving matrix decomposition theorems. For Part I see [the author, *ibid.* 87, 38–44 (2013; Zbl 1284.18002)].

*Classification:* H75

*Keywords:* category; algebra; matrix; matrix decomposition