Théorème 36 (p. 116)

- l'existence de $\alpha_1, \dots, \alpha_n \in \mathbb{R}$ vient du fait que $(b_1, \dots, b_n)$ est un syst. de générateurs de $\mathbb{R}^n$.
- unicité : prenons $v = \alpha_1 b_1 + \dots + \alpha_n b_n$

$$= \beta_1 b_1 + \dots + \beta_n b_n.$$

Alors

$$\underset{V}{0} = v - v = (\alpha_1 b_1 + \dots + \alpha_n b_n) - (\beta_1 b_1 + \dots + \beta_n b_n)$$

$$= (\alpha_1 - \beta_1) b_1 + \dots + (\alpha_n - \beta_n) b_n.$$

Comme $(b_1, \dots, b_n)$ est libre, on en tire

$$\alpha_1 = \beta_1, \dots, \alpha_n = \beta_n.$$