$$p(t) = \frac{1}{z^2} + \sum_{\gamma \in A'} \left(\frac{1}{(z-\gamma)^2} - \frac{1}{\gamma^2} \right)$$

$$= \frac{1}{z^2} + \lim_{p \to \infty} \Psi_{0,p}(z)$$

Ensuite, d'après le théorème de Weierstrass et le lemme 3.4, la fonction

$$\Psi_0(z) = \lim_{p \to \infty} \Psi_{0,p}$$

est holomorphe dans $\mathbb{C}/A'$ et

$$\Psi_0'(z) = \lim_{p \to \infty} \sum_{k=1}^{p} \left(\sum_{(n,m) \in T_k} \left(\frac{1}{(z-\sigma_{n,m})^2} - \frac{1}{\sigma_{n,m}^2} \right)' \right)$$

$$= \sum_{k=1}^{+\infty} \left(\sum_{(n,m) \in T_k} \left(-\frac{2}{(z-\sigma_{n,m})^2} \right) \right)$$

$$= -2 \sum_{\gamma \in A} \frac{1}{(z-\gamma)^3}$$

D'où

$$\wp \in H(\mathbb{C}/A) \quad \text{et} \quad \wp'(z) = -\frac{2}{(z)^3} + \Psi_0'(z) = -2 \sum_{\gamma \in A} \frac{1}{(z-\gamma)^3}$$