

CHAPITRE 1

(PSEUDO) ERRATUM À L'ÉNONCÉ DU THÉORÈME IV.3.11 SUR LES AUTOMORPHISMES DE $\widehat{\mathbf{C}}$

. — Insérer ce qui suit après IV.3.11 du polycopié. La démonstration du poly de cet énoncé est tout à fait juste mais trop compliquée (et c'est de ma faute).

Nous rappelons l'énoncé.

Théorème 1.0.1. — *Les automorphismes de $\widehat{\mathbf{C}}$ sont les homographies*

$$z \mapsto \frac{az + b}{cz + d}, \text{ avec } \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}.$$

Démonstration. — Si f est injective, elle a un seul zéro et un seul pôle. Quitte à la composer par une homographie, on peut supposer que $f(\infty) = \infty$. Ainsi, f est une fraction rationnelle injective qui n'a pas de pôle dans \mathbf{C} (puisque ∞ est le seul pôle). C'est donc un polynôme injectif, c'est-à-dire un polynôme de degré ≤ 1 . Comme les homographies forment un groupe, f est une homographie comme composée d'homographies. □