

---

**DM 1 – A rendre en TD la semaine du 4 octobre**

---

Soit  $T$  un système de réécriture de chaînes sur un alphabet  $\Sigma$ . Soit  $R_T = \{(u, v) \in T : |u| > |v|\}$  et  $S_T = \{(u, v) \in T : |u| = |v|\}$ . Montrer l’équivalence des deux propositions suivantes :

- (a) pour tout  $x, y \in \Sigma^*$ , si  $x \xrightarrow[T]{*} y$  alors il existe  $z$  tel que  $x \xrightarrow[R_T]{*} z \xleftarrow[R_T]{*} y$  ;
- (b)  $R_T$  est confluent et pour toute règle  $(u, v) \in S_T$ , il existe  $w$  tel que  $u \xrightarrow[R_T]{*} w \xleftarrow[R_T]{*} v$ .