Informatique Théorique III — **Quiz 8 Corrigé** — **8 déc 2004**

Les explications des réponses sont marquées avec ♣.

1. Vrai ou Faux ?

Les affirmations suivantes sont-elles vraies ou fausses ?

Vrai	Faux	
☒	☐	Soit $M = (\{p,q\}, \{0,1\}, \{Z_0, X, Y\}, \Delta, q, Z_0, \{p\})$ un AAP avec Δ tel que $\Delta(q,1,Z_0) = \{(q, YZ_0)\}$, $\Delta(q,0,Y) = \{(p, XY)\}$, $\Delta(p,0,Y) = \{(q,\epsilon)\}$, $\Delta(p,0,X) = \{(p,XX)\}$, $\Delta(p,1,X) = \{(p,YX)\}$. On a clairement que $(q, 100, Z_0) \vdash^* (p, \epsilon, XXYZ_0)$. Alors on sait aussi que $(q, 100101010, Z_0XXYY) \vdash^* (p, 101010, XXYZ_0XXYY)$.
☐	☒	Supposons que le graphe d'un AAP a une transition $q_0 \xrightarrow{b, X/Y} q_1$. Si on suit cette transition on doit remplacer le symbole Y au sommet de la pile par le symbole X.
	♣	Au contraire, on doit remplacer le symbole X au sommet de la pile par le symbole Y.
☐	☒	Supposons qu'une des transitions d'un AAP est $\Delta(q_1, a, X) = \{(q_2, \alpha)\}$. Si on suit cette transition on doit empiler α sur X.
	♣	On doit d'abord enlever X de la pile puis pousser α dans la pile.
☐	☒	On veut construire un AAP qui accepte tout mot $w \in \{c,d\}^*$ de la forme ccc^*d^* et tels que $\|w\|_c = 3 * \|w\|_d$. Une stratégie possible est d'empiler un symbole C à chaque fois qu'on lit un c en entrée. Puis, chaque fois qu'on lit en entrée un symbole d on va compter si dans la pile il y a au moins trois C. Par exemple on pourrait avoir la transition $\Delta(q_1, d, CCCZ_0) = \{(q_2, Z_0)\}$.
	♣	On peut accéder qu'au symbole le plus "en haut" de la pile. On n'a pas le droit de connaître les autres symboles qui sont dans la pile.
☒	☐	Pour toute grammaire régulière G, il existe un AAP_{pile} M tel que $\mathrm{L}(G) = \mathrm{L}(M)$.
♣		Toute grammaire régulière est non-contextuelle.