## Corrigé TEST2 DE REMPLACEMENT THL

 $G/S \rightarrow AB$ 

 $A \rightarrow 01A / 1$ 

 $B\rightarrow 10B/0$ 

1. Quel est le langage L généré par cette grammaire ?  $L=\{(01)^{n} 1(10)^{m}0, n>=0, m>=0 \}$ (2pts)

2. Calculer les dérivées suivantes :

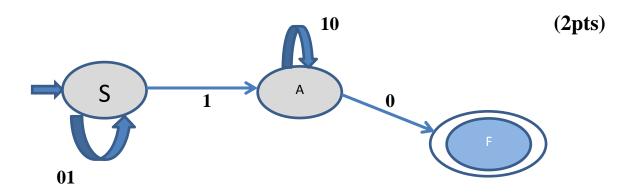
• 
$$L \mid \mid 0 = (01)^n \ 1(10)^m 0 \mid \mid 0 = 01(01)^{n-1} 1(10)^m 0 \mid \mid 0 = 1(01)^k 1(10)^m 0$$
 (1pt)

• L | | 1 = 
$$(01)^n \ 1(10)^m 0$$
 | 1 Pour que L commence avec 1, il faut que n=0, donc :  $(01)^0 \ 1(10)^m 0$  | | 1 =  $(10)^m 0$  (1pt)

## **3.** La grammaire G est-elle ambiguë ? expliquer (**2pts**)

Cette grammaire n'est pas ambiguë car quand on veut générer un mot qui commence par 0, on applique *seulement* l'instruction  $(A\rightarrow 01A)$  et quand on veut avoir un mot qui commence par un 1, on applique *seulement* l'instruction  $(B\rightarrow 10B)$ . Autrement dit, pour un mot donné, on a pas le choix d'appliquer 2 instructions. N'importe quel mot de cette grammaire est généré par un seul arbre algébrique.

**4.** Donner l'automate correspondant acceptant L. Le langage L est de type 3, donc c'est l'automate à états fini qui l'accepte :



M Demouche Page 1