

Corrigé type du test de connaissances 1-THL 2020

Un langage est un

- ensemble de lettres
- **ensemble de mots**
- ensemble d'alphabets
- **ensemble de séquences finies de lettres**

(la réponse 4 est aussi correcte car un mot est une séquence de lettres et le langage est un ensemble de ces mots)

$L=\{01\}^*$

- $L=0^*1^*$
- $L=01^*$
- $L=\{01\}$
- $L=\{10\}^*$
- **Autre...**

Aucune réponse est correcte car $\{01\}^*$ est un langage $\{01\}^*=\{01\}^0+\{01\}^1+\{01\}^2+\dots=\{\epsilon, 01, 0101,\dots\}$

On ne peut permuter $\{01\}^* \neq \{10\}^*$

L^0 (L puissance 0)=

- $\{ \}$
- ϵ
- L
- **$\{\epsilon\}$** par définition

$(L^0+L)^*=L^*$

- **Vrai** car L^0 inclut dans L^* (on peut la démontrer)
- faux

$L^*=L+L^*$

- **Vrai** car L inclut dans L^*
- faux

$$L^* = L.L^* + \epsilon$$

- vrai
- **faux** on peut unir un mot avec un ensemble

$$L^* = L^*.L^*$$

- **Vrai** vu dans le cours et A démontrer comme en TD
- faux

$$L^+ . L^+ = L^+$$

- vrai
- **faux**

Il faut démontrer juste en donnant un contre exemple (c'est pas comme $L^*.L^*=L^*$)

L est un langage de l'alphabet A, $L + A^* = A^* + L = A^*$

- **Vrai** car A^* est l'ensemble de tous les mots et L est un sous ensemble de A^*
- faux

L est un langage, alors:

- **(L.L) inclut dans L^*** car $L.L = L^2$ inclut dans L^*
- **(L.L) inclut dans L^+** car $L.L = L^2$ inclut dans L^+
- **L inclut dans L^*** car $L = L^1$ inclut dans L^*
- **L^+ inclut dans L^*** car $L^+ = L^1 + L^2 + L^3 \dots$ inclut dans $L^* = L^0 + L^1 + L^2 + L^3 \dots$