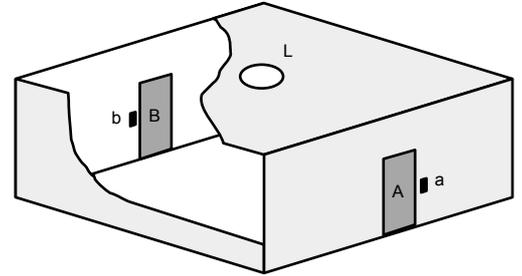


### 1. Présentation du système :

Dans une grande pièce, on veut pouvoir éteindre et allumer la lampe **L** quel que soit l'interrupteur **a** ou **b** utilisé. On met en place pour cela un système « va-et-vient ».



Le fonctionnement est le suivant :

- Lorsque les deux interrupteurs sont sur la même position (0 ou 1), la lampe est éteinte.
- Lorsque les deux interrupteurs sont sur des positions contraires, la lampe s'allume.

### 2. Etude du système :

Q1. Renseigner l'état des variables dans l'évolution du scénario suivant :

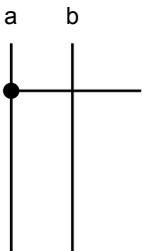
Etapas	Etats des variables		
	a	b	L
Etat initial.	0	0	0
Une personne rentre par la porte A et allume la lampe.	1		
Cette même personne traverse la pièce, sort en B et éteint la lampe.			
Une autre personne rentre en A et allume la lampe.			
Elle traverse la pièce et sort en B en éteignant la lampe.			
Une troisième personne rentre en B et allume la lampe.			
Elle sort en B en éteignant la lampe.			

Q2. Compléter ci-contre la table de vérité traduisant le comportement de cette fonction logique.

a	b	L
0	0	
0	1	
1	0	
1	1	

Q3. En déduire l'équation de cette fonction logique :

Q4. En déduire le schéma logique de cette fonction :



Q5. Tracer le schéma électrique de cette fonction :

