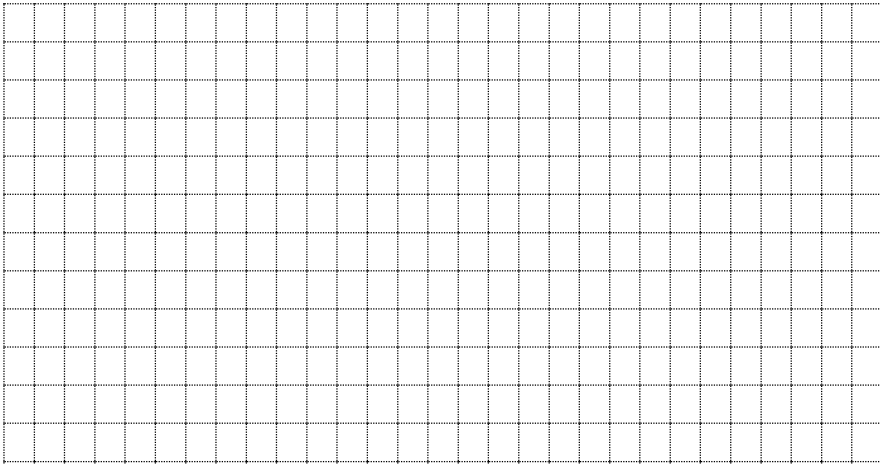
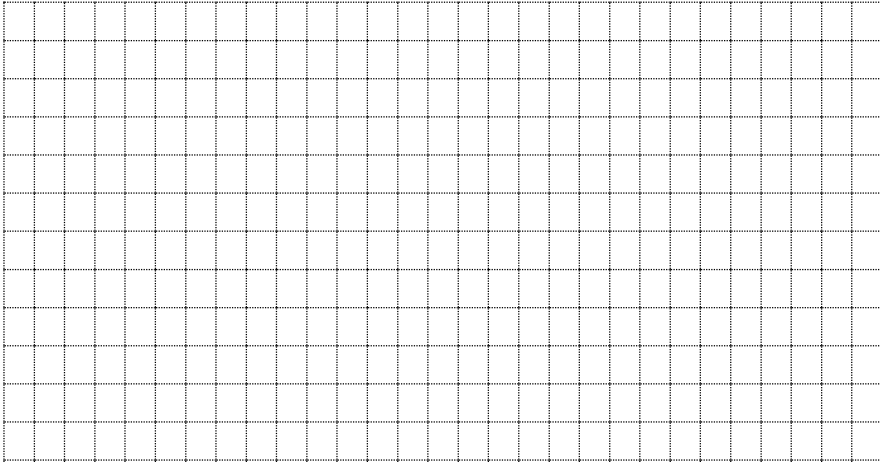


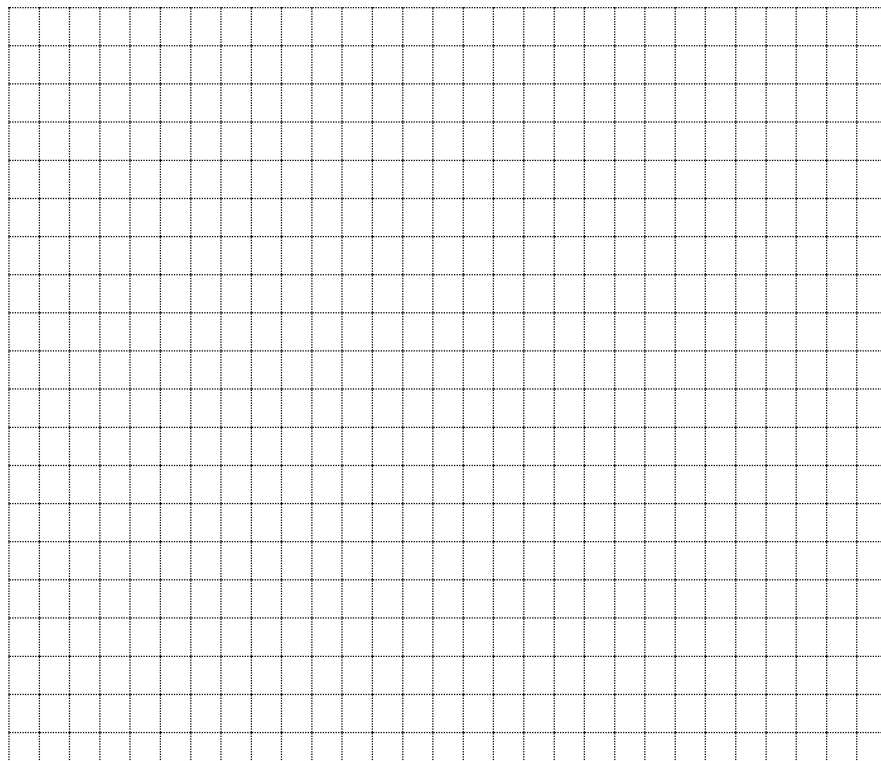
# Exercices chapitre 10

<a href="#">Schéma lumière</a>	<a href="#">Commande de relais 1 poste de commande</a>	<a href="#">Commande de relais 2 postes de commande</a>	<a href="#">Commande de lampes de signalisations</a>
<a href="#">Commande de relais et de contacteur</a>	<a href="#">Enclenchements et déclenchements retardés</a>	<a href="#">Exercices d'application</a>	

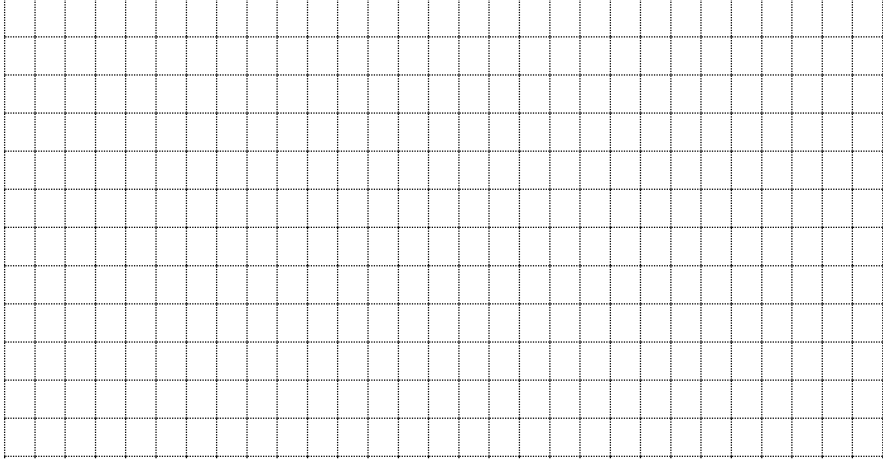
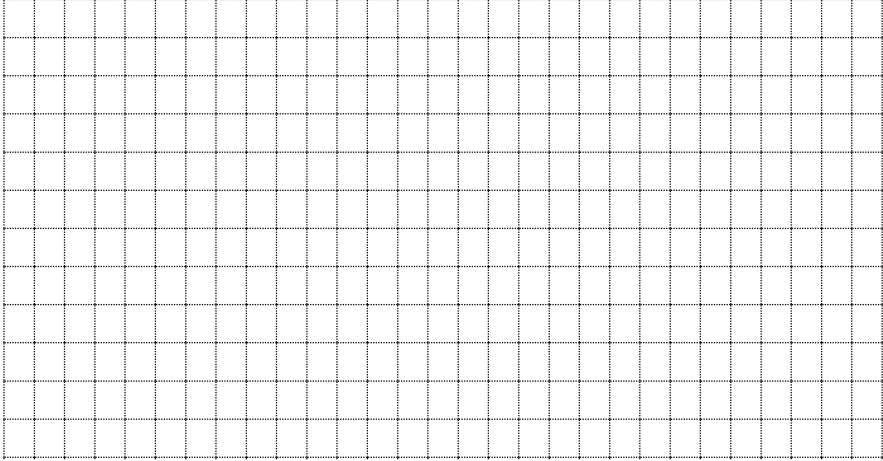
## Schéma lumière

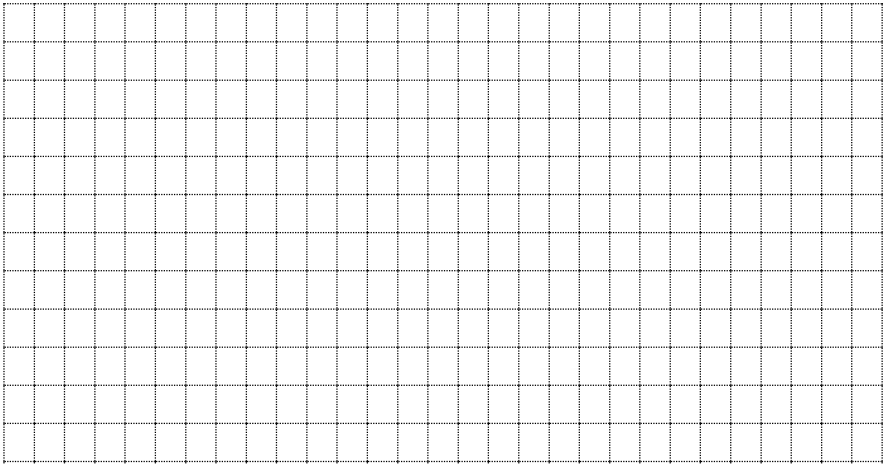
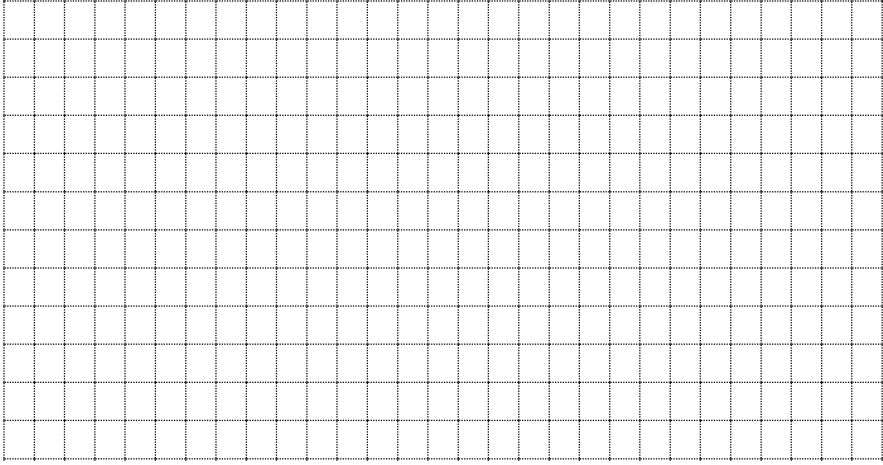
1.	Réaliser un schéma 0. 		
2.	Réaliser un schéma 3. 		

3. Réaliser un schéma 6.



### Commande de relais (1 poste de commande)

1.	<p>Réaliser la commande d'un relais par boutons poussoirs <u>sans maintien</u> en respectant la table de vérité ci-contre</p> <table border="1" data-bbox="847 210 1190 400"><thead><tr><th>S1</th><th>S2</th><th>K1</th></tr></thead><tbody><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr></tbody></table> 	S1	S2	K1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1		
S1	S2	K1																
0	0	0																
0	1	1																
1	0	1																
1	1	1																
2.	<p>Réaliser la commande d'un relais par boutons poussoirs <u>sans maintien</u> en respectant la table de vérité ci-contre</p> <table border="1" data-bbox="847 999 1190 1189"><thead><tr><th>S1</th><th>S2</th><th>K1</th></tr></thead><tbody><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr></tbody></table> 	S1	S2	K1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1		
S1	S2	K1																
0	0	0																
0	1	0																
1	0	0																
1	1	1																

3.	<p>Réaliser la commande par boutons poussoirs d'un relais <u>avec maintien</u> et à marche prioritaire. S0 désactive K1, S1 active K1</p> 		
4.	<p>Réaliser la commande par boutons poussoirs d'un relais <u>avec maintien</u> et à stop prioritaire. S0 désactive K1, S1 active K1</p> 		

[Retour au haut de la page](#)

5. Réaliser la commande de 2 relais (K1 et K2) par boutons poussoirs (S0, S1 et S2) avec maintien en respectant le cahier des charges ci-dessous:

Une impulsion sur S1 active K1, si K1 et K2 sont au repos

Une impulsion sur S2 active K2, si K1 et K2 sont au repos

Une impulsion sur S0 désactive K1 ou K2

Si S0 est activé en même temps que S1 et/ou S2, K1 et K2 restent au repos

Si S1 est activé alors que K2 est déjà activé, K2 continue à tirer et K1 reste au repos

Si S2 est activé alors que K1 est déjà activé, K1 continue à tirer et K2 reste au repos

Si K1 reste "collé" une impulsion sur S2 ne doit pas pouvoir activer K2

Si K2 reste "collé" une impulsion sur S1 ne doit pas pouvoir activer K1



6. Réaliser la commande de 2 relais (K1 et K2) par boutons poussoirs (S0, S1 et S2) avec maintien en respectant le cahier des charges ci-dessous:

Une impulsion sur S1 active K1, si K1 et K2 sont au repos  
Une impulsion sur S2 active K2, si K1 et K2 sont au repos

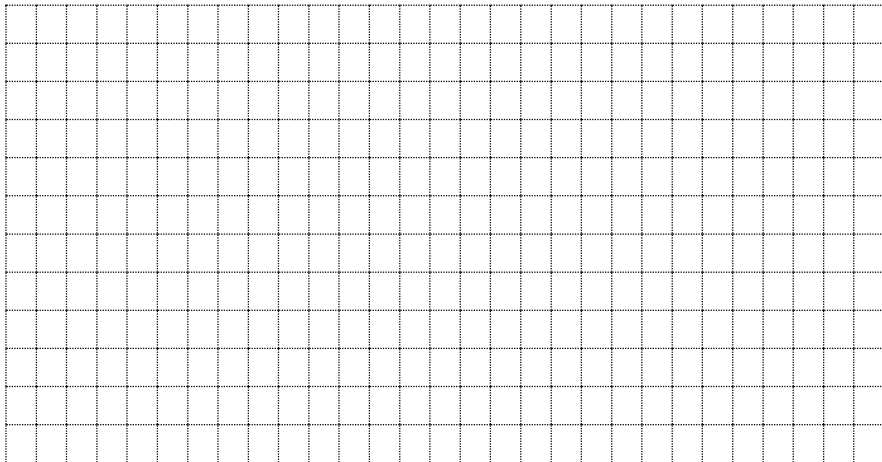
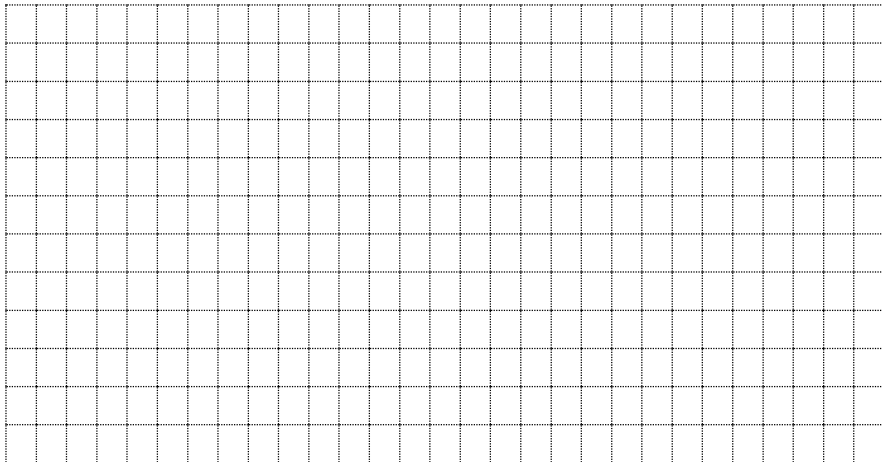
Une impulsion sur S0 désactive K1 ou K2  
Si S0 est activé en même temps que S1 et/ou S2, K1 et K2 restent au repos

Si S1 est activé alors que K2 est déjà activé, K2 revient au repos et K1 tire  
Si S2 est activé alors que K1 est déjà activé, K1 revient au repos et K2 tire

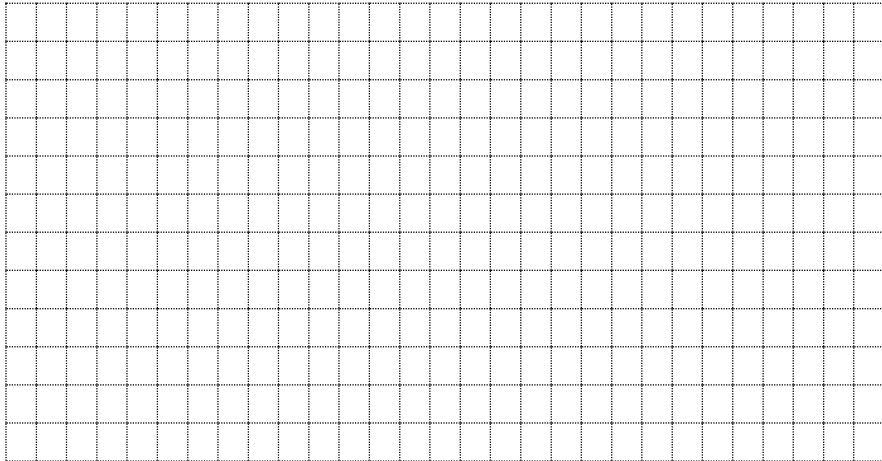
Si K1 reste "collé" une impulsion sur S2 ne doit pas pouvoir activer K2  
Si K2 reste "collé" une impulsion sur S1 ne doit pas pouvoir activer K1



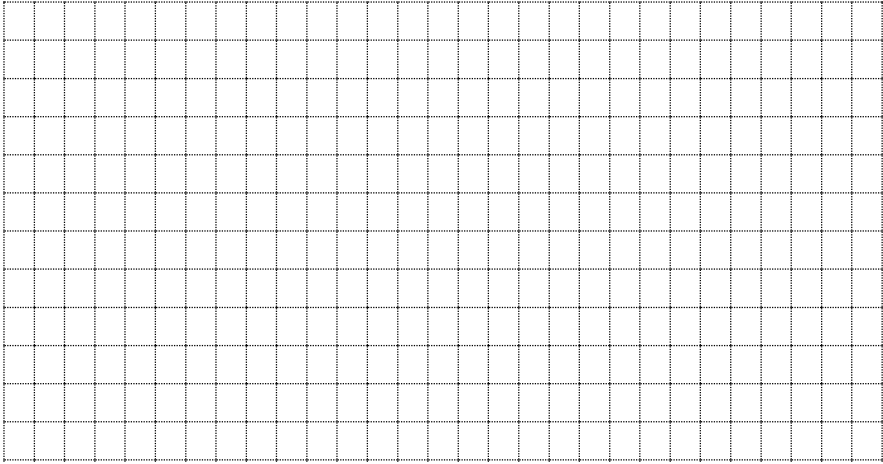
### Commande de relais (2 postes de commande)

1.	<p>Réaliser la commande par boutons poussoirs d'un relais <u>avec maintien</u> et à marche prioritaire depuis 2 endroits.</p> <p>1<sup>er</sup> poste de commande: S1 désactive K1, S2 active K1 2<sup>ème</sup> poste de commande: S3 désactive K1, S4 active K1</p> 		
2.	<p>Réaliser la commande par boutons poussoirs d'un relais <u>avec maintien</u> et à stop prioritaire depuis 2 endroits.</p> <p>1<sup>er</sup> poste de commande: S1 désactive K1, S2 active K1 2<sup>ème</sup> poste de commande: S3 désactive K1, S4 active K1</p> 		

### Schéma lumière

4.	<p>Réaliser un schéma 0.</p> 		
----	---	--	--

# Commande de lampe de signalisation

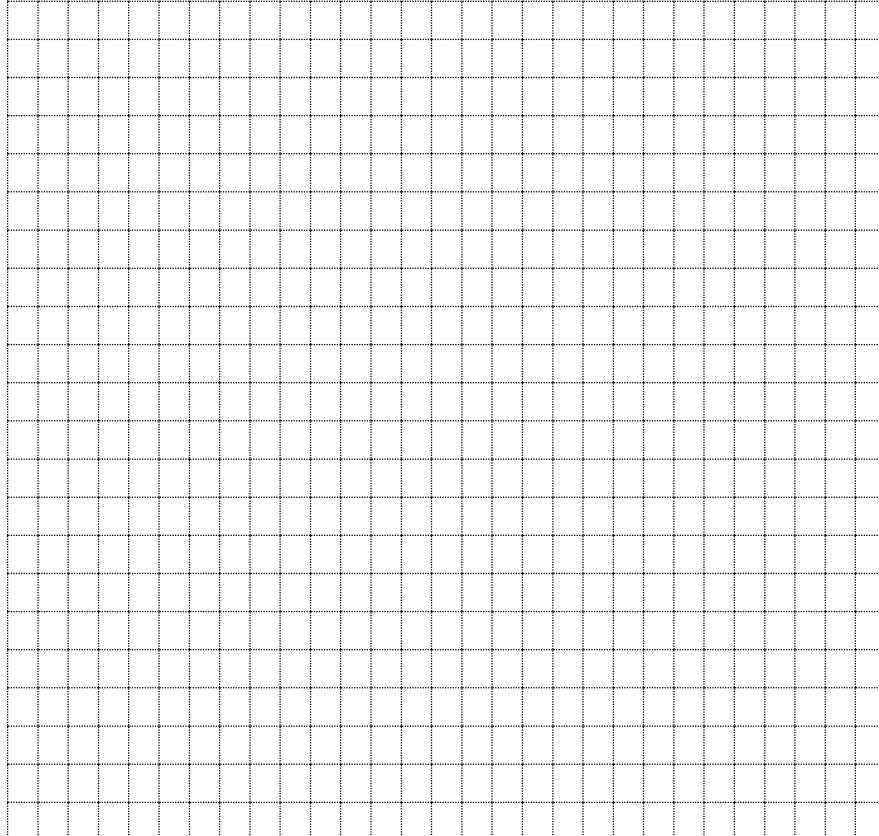
1.	À venir... 		
----	--	--	--



## Commande de relais et de contacteur

1. Réaliser la commande qui respecte le cahier des charges suivant:

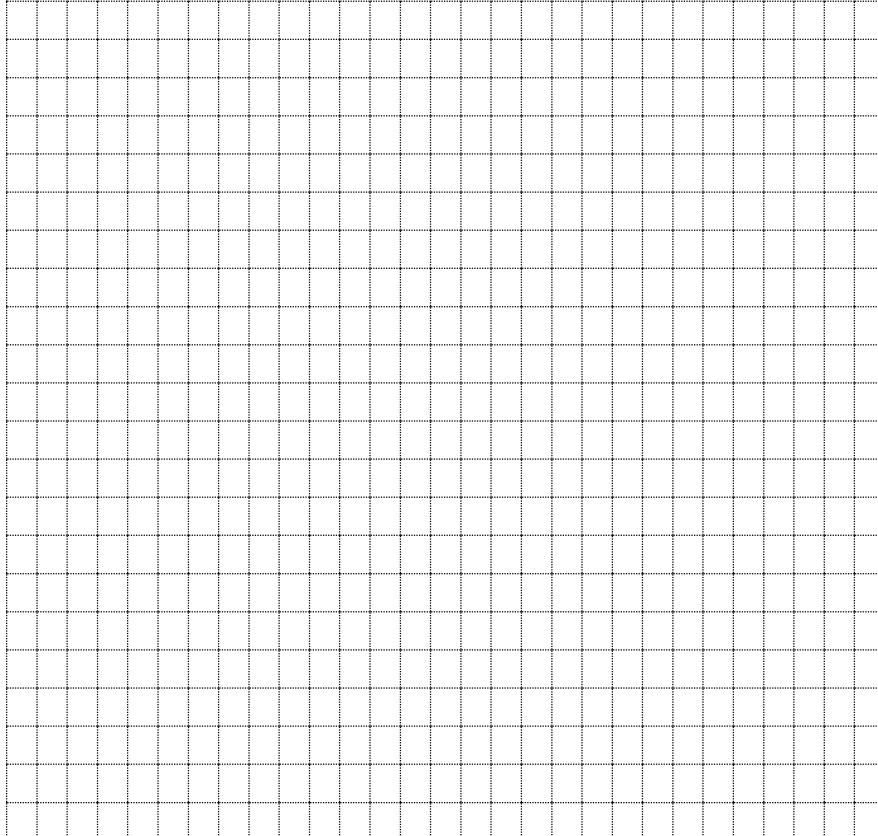
- en appuyant sur le bouton-poussoir S1, le relais K1 tire et se maintient.
- en lâchant S1 le contacteur Q1 tire.
- en appuyant sur le bouton-poussoir S2, le relais et le contacteur se déclenchent.



2.

Réaliser la commande qui respecte le cahier des charges suivant:

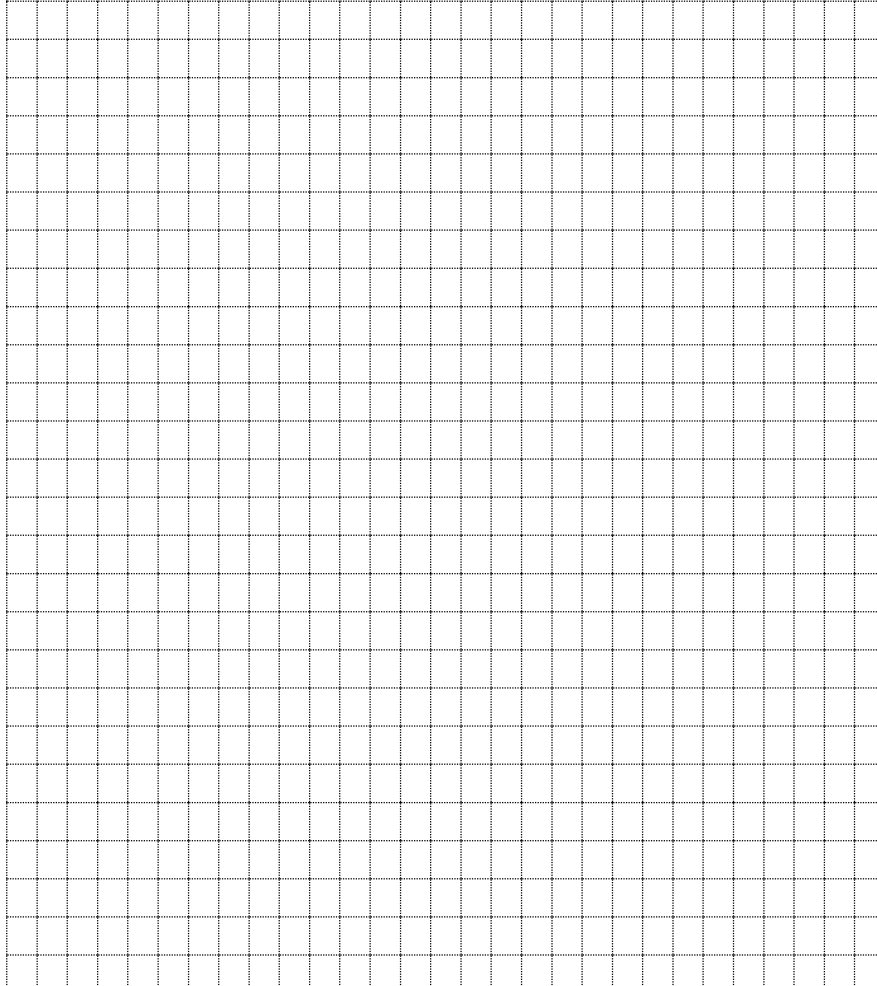
- en appuyant sur le bouton-poussoir S2 on actionne le relais K1 qui se maintient.
- en appuyant sur le bouton-poussoir S4 on actionne un contacteur Q2 qui se maintient et provoque le déclenchement du relais K1.
- avec un bouton-poussoir S1 on provoque le déclenchement de K1.
- avec un bouton-poussoir S3 on provoque le déclenchement de Q2.
- on peut actionner Q2 seulement si K1 est enclenché.



## Enclenchements et déclenchements retardés

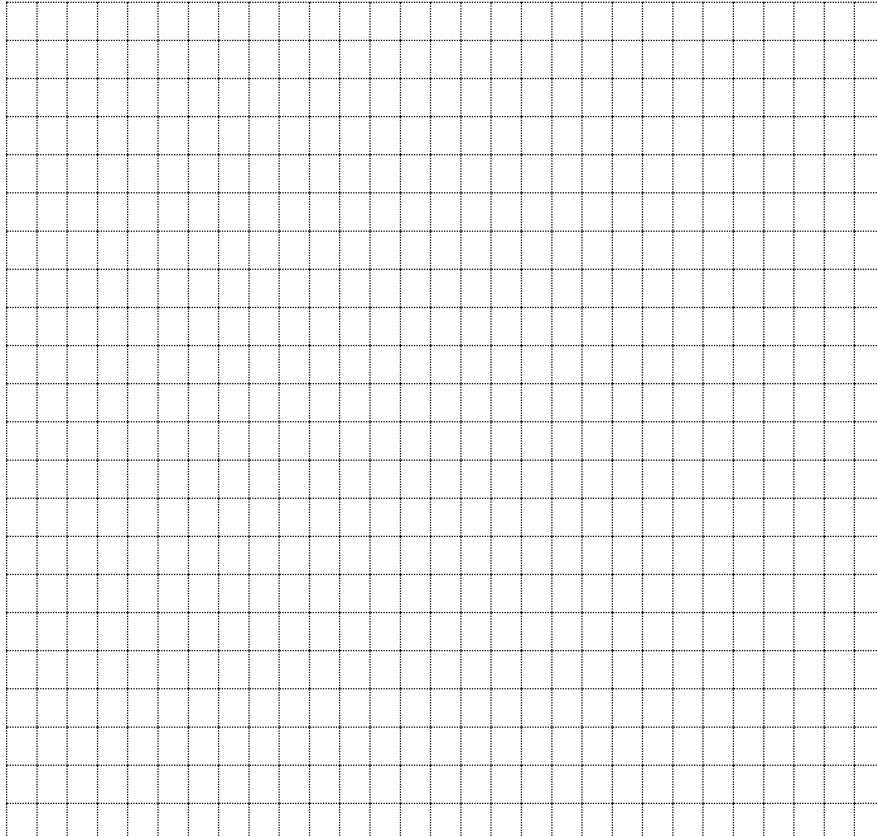
1. Réaliser la commande de 2 lampes de signalisation: P1 et P2
- P1 s'enclenche 5 secondes après une impulsion sur S1
  - P2 s'enclenche immédiatement après une impulsion sur S1
  - P1 se déclenche immédiatement après une impulsion sur S2
  - P2 se déclenche 5 secondes après une impulsion sur S2

*Remarque: on doit pouvoir recommencer autant de fois qu'on le souhaite*



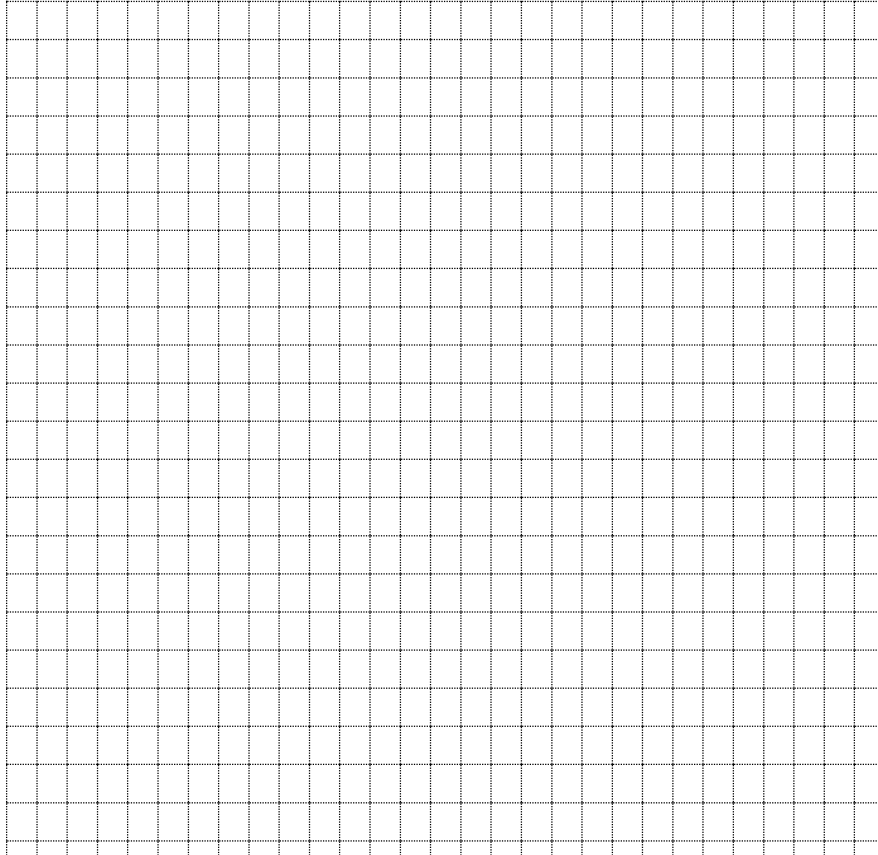
2. Réaliser la commande qui respecte le cahier des charges suivant:

- en appuyant sur le bouton-poussoir S1 on enclenche le contacteur Q1 et la lampe de signalisation P1
- après une temporisation (~ 5 secondes) une 2<sup>ème</sup> lampe de signalisation P2 s'allume.
- avec le bouton-poussoir S2 on provoque le déclenchement du contacteur Q1 et des 2 lampes.



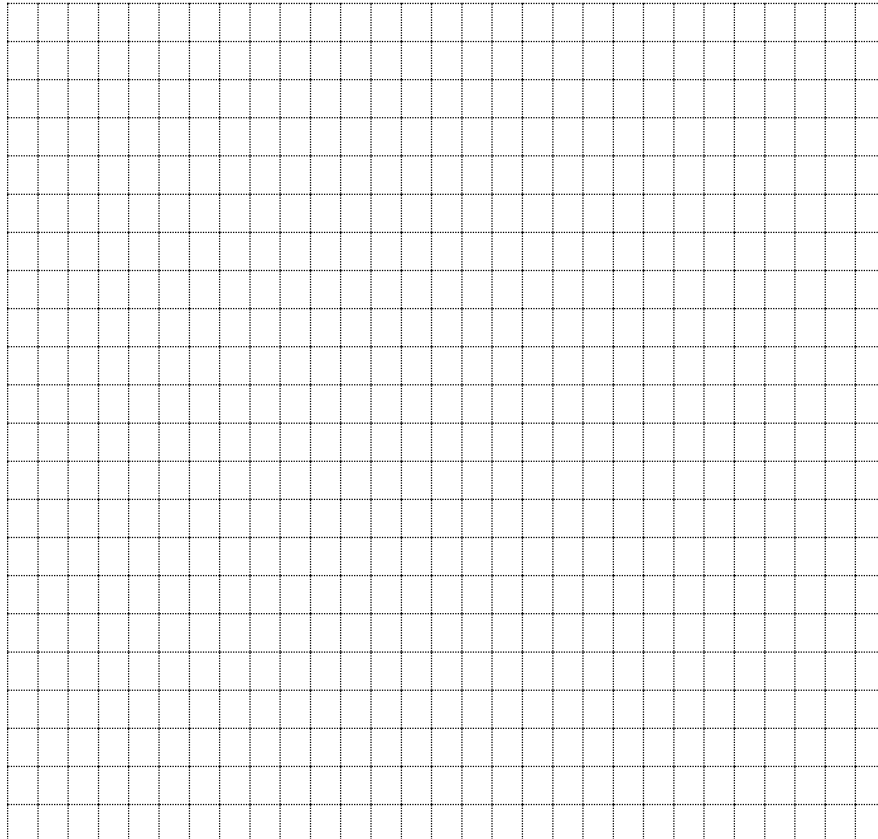
3. Réaliser la commande qui respecte le cahier des charges suivant:

- en appuyant sur le bouton-poussoir S2 on enclenche le contacteur Q1 et les lampes de signalisations P1 et P2
- avec le bouton-poussoir S1 on provoque le déclenchement du contacteur Q1 et de la lampe P1
- après une temporisation (~ 5 secondes) la lampe P2 s'éteint à son tour.



4. Réaliser la commande qui respecte le cahier des charges suivant:

- en appuyant sur un bouton-poussoir S1, on actionne un contacteur Q1, qui se maintient.
- en appuyant sur un interrupteur de position B2, on enclenche un contacteur Q2 qui se maintient et qui après 5 secondes enclenche un contacteur Q3 qui se maintient et provoque le déclenchement de Q1.
- avec un interrupteur de position B3 on provoque le déclenchement de Q3 et Q2.
- on peut actionner Q2 seulement si Q1 est enclenché.

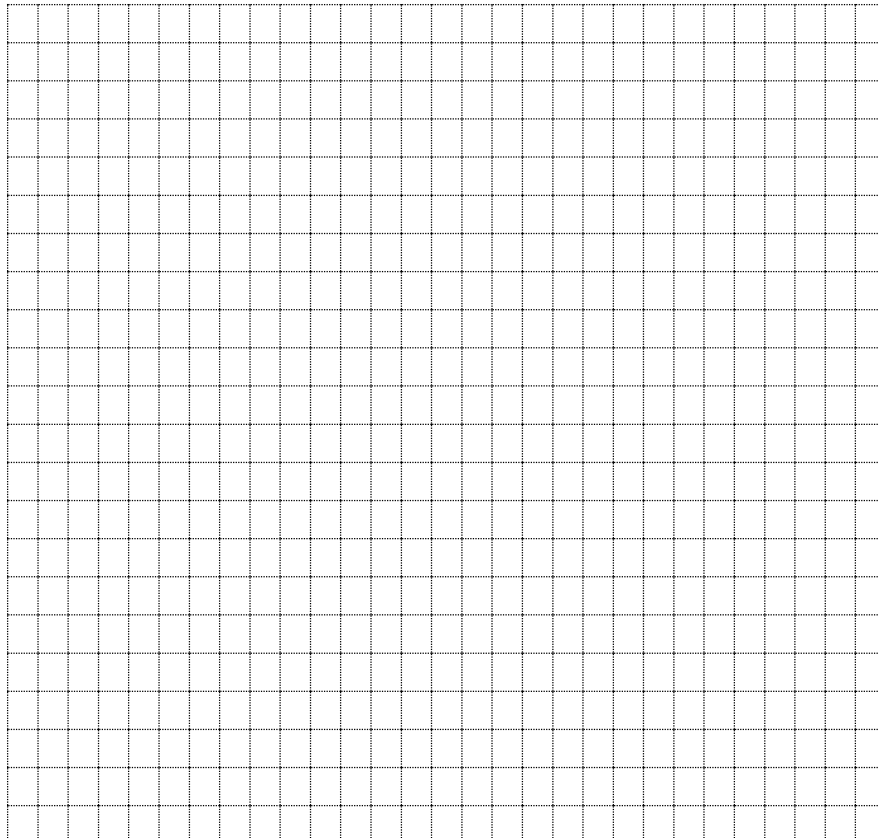
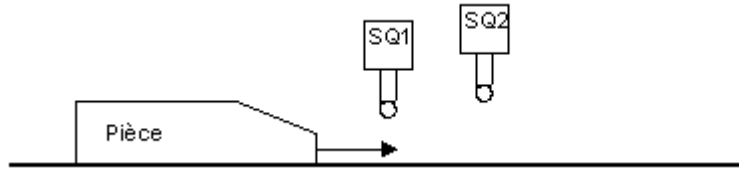


## Exercices d'application

1. Réaliser la commande qui respecte le cahier des charges suivant:

Un appareil de contrôle d'épaisseur muni de deux interrupteurs de position B1 et B2 détecte si la pièce se situe à l'intérieur d'une tolérance donnée.

Si aucun interrupteur de position ne commute, la lampe P1 (trop mince) doit s'allumer, si B1 seul commute, la lampe P2 (pièce bonne) doit s'allumer, si B1 et B2 commutent la lampe P3 (trop épais) doit s'allumer. Si B2 est actionné mais que B1 n'est pas actionné une lampe P4 (erreur) doit s'allumer.



2. Réaliser la commande qui respecte le cahier des charges suivant:

Lorsque le contact d'alarme B1 ferme, piloté par un pressostat, le relais K1 est activé. La lampe P6 montée dans le tableau s'allume, ainsi que la lampe P5 montée chez le surveillant. La corne d'appel P8 fonctionne, Une pression sur le poussoir S2 (dans le tableau) ou sur S4 chez le surveillant interrompt la corne d'appel, les lampes restent allumées tant que le défaut subsiste.

