

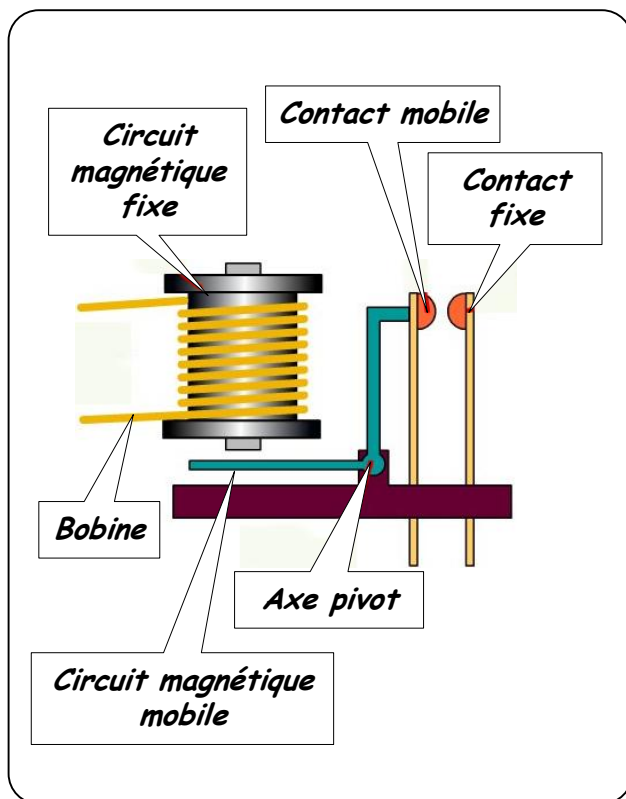
# Relais ou contacteur auxiliaire

## 1. Relais auxiliaire ou contacteur auxiliaire

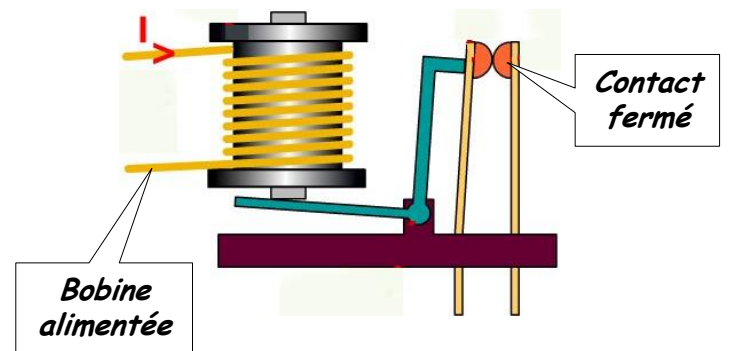
Le relais auxiliaire utilise les lois de l'électromagnétisme pour fonctionner.

Il permet à partir d'une information électrique, d'actionner des contacts qui peuvent *modifier, amplifier ou multiplier cette information.*

### 1.1 Principe de fonctionnement :



Le passage d'un courant dans la bobine de l'électro-aimant provoque l'attraction de l'armature mobile, laquelle actionne les contacts.



Dès que la bobine n'est plus alimentée, le ressort de rappel (non représenté) ramène le circuit mobile ainsi que les contacts dans leur position d'origine.

### 1.2 Exemples de relais auxiliaire :



## Relais ou contacteur auxiliaire

### 1.3 Repérage :

L'organe de commande est repéré par les bornes A1-A2

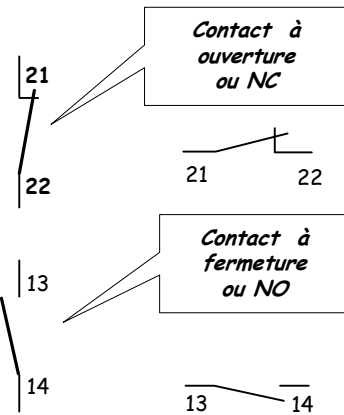
Les contacts sont repérés par un nombre à 2 chiffres :

- L'unité qui indique *la fonction du contact* :

- 1-2 : *Contact à ouverture (NC Normalement Connecté)*

- 3-4 : *Contact à fermeture (NO Normalement Ouvert)*

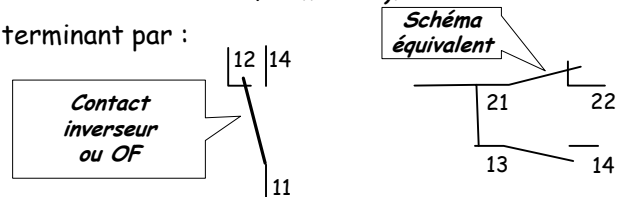
- La dizaine qui indique *le numéro d'ordre du contact du relais*.



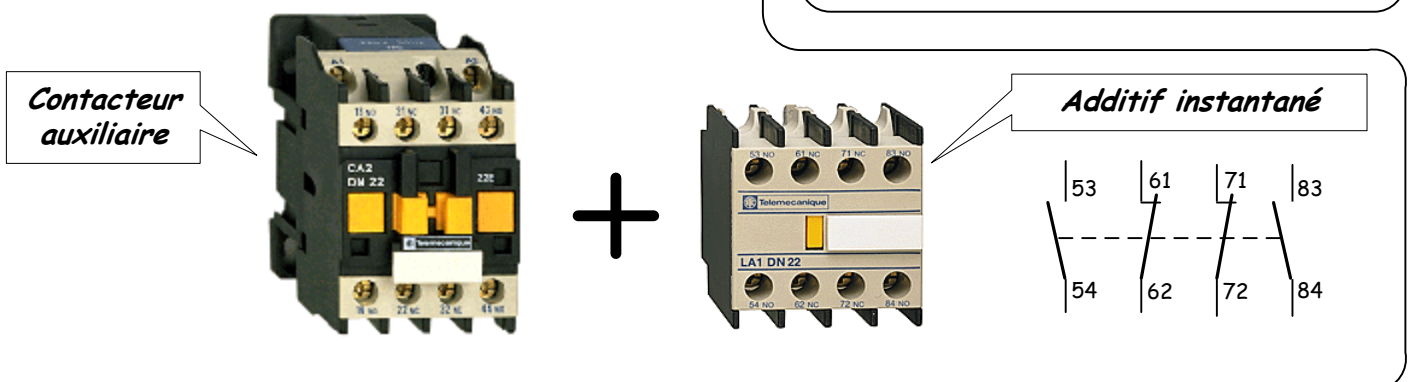
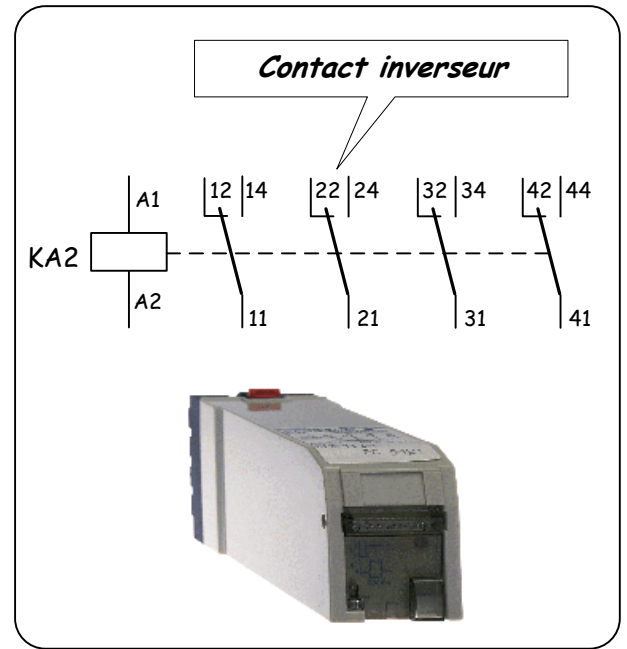
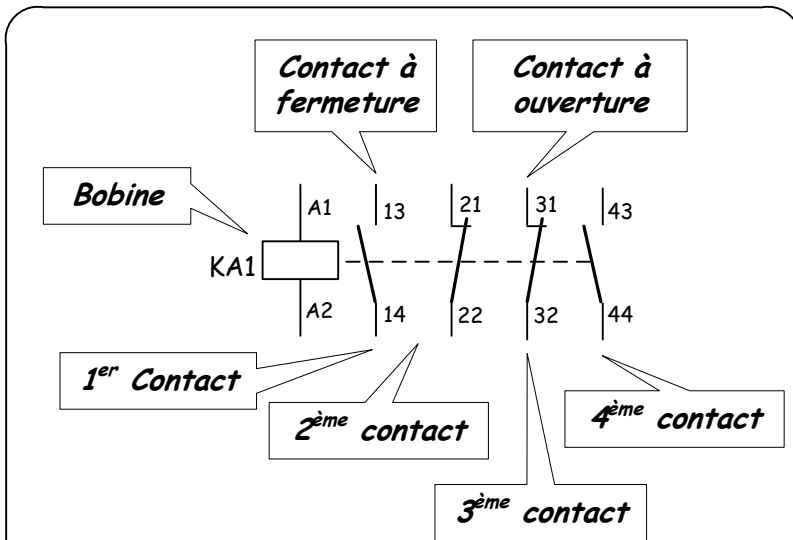
**NOTA :** Certains relais ont des contacts inverseurs (OF Contact à ouverture fermeture).

Leur bornes sont repérées par des nombres se terminant par :

- un 1 pour le commun,
- un 2 pour le contact à ouverture,
- et un 4 pour le contact à fermeture.



### 1.4 Symboles :

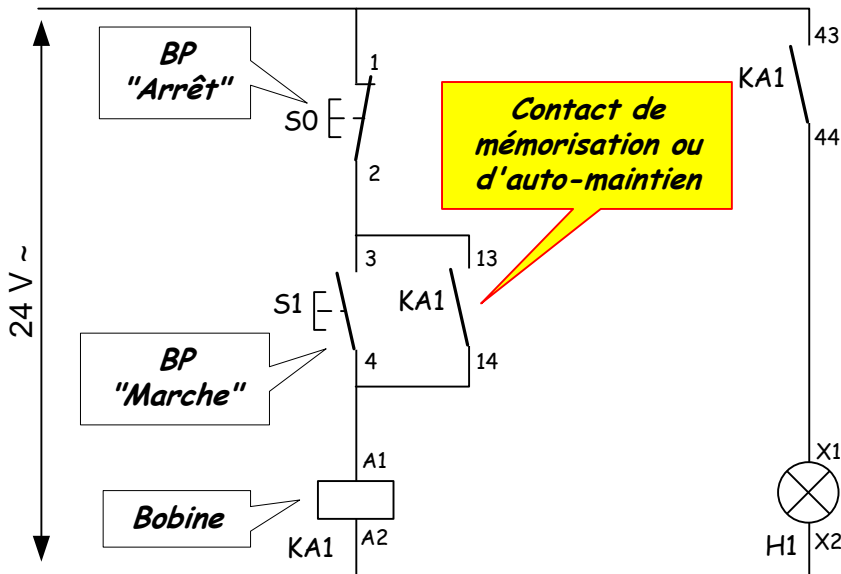


## Relais ou contacteur auxiliaire

### 2. La fonction mémoire

Dans bien des applications d'automatisme, on utilise le relais auxiliaire en fonction mémoire, c'est à dire la commande d'un élément par *des BP "Marche" et Arrêt"*.

#### 2.1 Principe de fonctionnement :



Une impulsion sur le BP "Marche" (S1) *alimente la bobine de KA1, tous les contacts du relais KA1 changent d'état.*

A ce moment là, le relais *s'auto-alimente par son contact 13-14.*

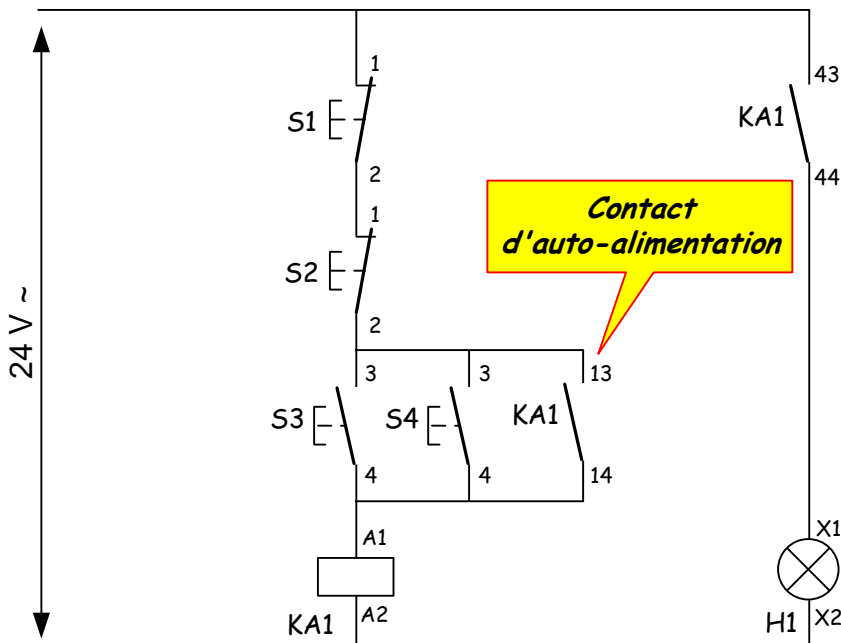
L'arrêt est obtenu par une impulsion *sur le BP "Arrêt" (S0).*

#### Remarque :

Le contact 13-14 d'auto-maintien (appelé aussi de mémorisation) est toujours en parallèle du PB "Marche".

#### 2.2. Commande d'une mémoire de deux endroits différents :

Pour commander une mémoire de plusieurs endroits, il suffit de mettre *les BP "Arrêt" en série et les BP "Marche" en parallèle.*



#### Nomenclature

Repère	Fonction
KA1	Relais auxiliaire
S 1	BP "Arrêt"
S 2	BP "Arrêt"
S 3	BP "Marche"
S 4	BP "Marche"
H1	Voyant "Marche"

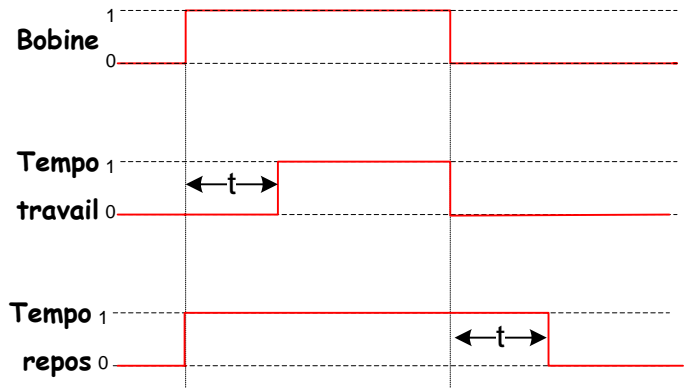
## Relais ou contacteur auxiliaire

### 3. La fonction temporisation

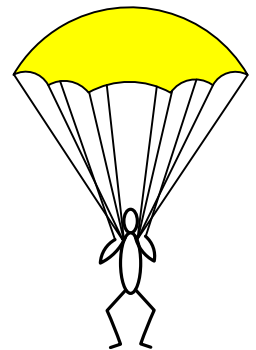
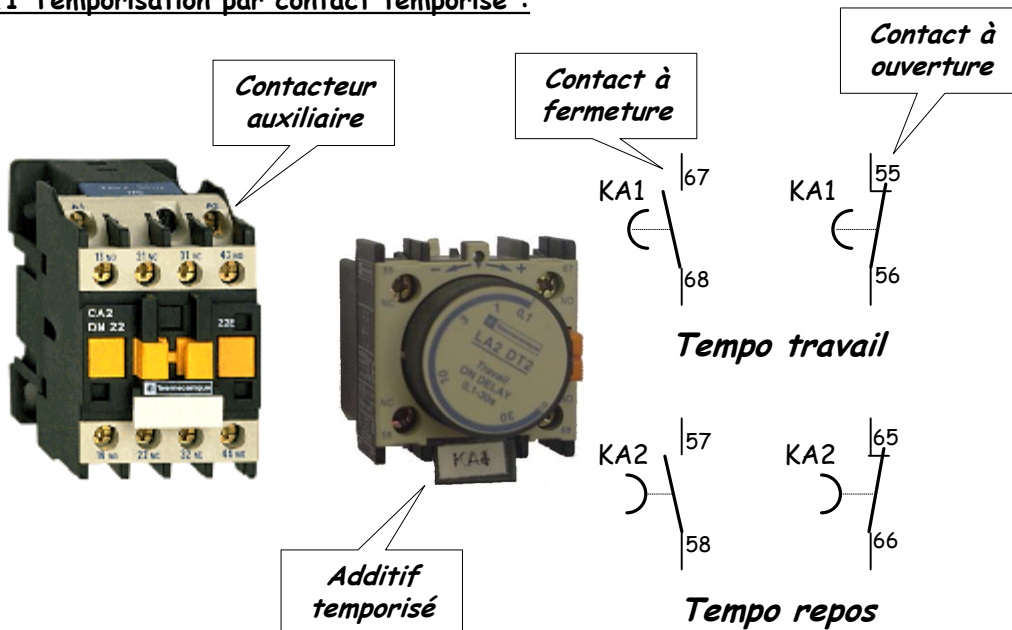
Il existe 2 types de temporisations :

- **Temporisation travail** : les contacts changent d'état un certain temps après la mise sous tension de la bobine.
- **Temporisation repos** : les contacts changent d'état dès la mise sous tension de la bobine et reviennent à leur état initial un certain temps après la mise hors tension de la bobine.

#### Chronogramme



#### 3.1 Temporisation par contact temporisé :



Pour retenir le sens du demi-cercle, il faut faire le parallèle avec un parachute.

#### 3.2 Temporisation par relais temporisé :

