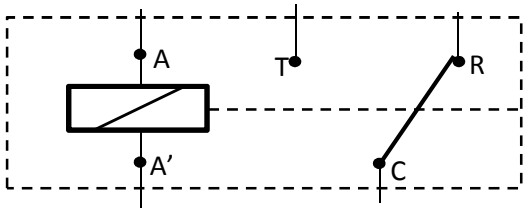
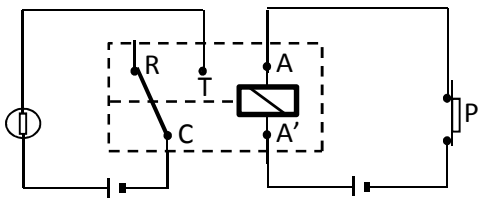
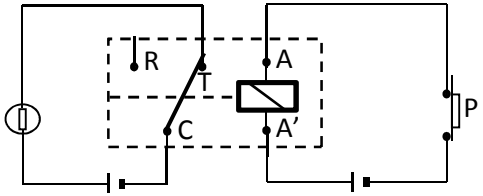
ACTIVITES PROF : QUESTIONS	ACTIVITES ELEVES : REPONSES	TRACE ECRITE	OBSERVATION
		# LE RELAIS **I-DESCRIPTION** **1) schéma** (dessin) Le relais est composé d'un électro aimant associé à une lame en fer servant d'interrupteur (palette) et d'un ressort de rappel qui permet à la palette de garder toujours la position repos lorsque la bobine n'est pas alimentée. **2) symbole du relais**  **3) le fonctionnement** Lorsque le circuit de commande est ouvert, le relais est en position repos (dans cet exemple le circuit commandé ou d'exécution est ouvert et la lampe est éteinte) -en appuyant sur la position P on ferme le circuit de commande, la bobine est alimentée, l'électro aimant attire la palette qui prend la position travail T (dans cet exemple le circuit commandé se ferme et la lampe s'allume)	

RELAIS EN POSITION REPOS



Circuit commandé Circuit de commande

RELAIS EN POSITION TRAVAIL



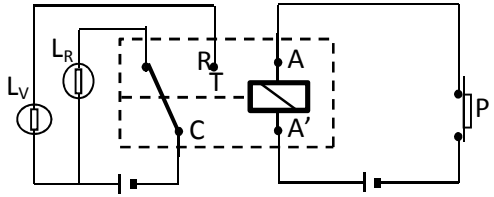
4) le rôle du relais

Le relais permet de commander à distance l'ouverture ou la fermeture d'un circuit électrique. Le relais est donc un commutateur (pouvant être utilisé en interrupteur). Le relais est commandé par un petit courant.

II-APPLICATION DU RELAIS

1) allumage alterné de deux lampes

La commande se fait par le poussoir



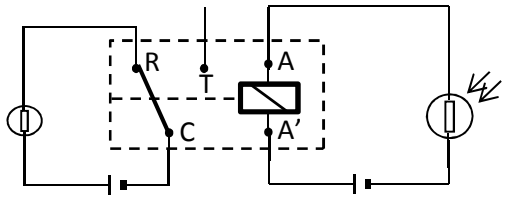
Poussoir P	appuyé	lâché
Relais	Position T	Position R
Lampe verte	Allumée	Eteinte
Lampe rouge	Eteinte	Allumée

-en position repos (R) du relais la lampe rouge s'allume car son circuit est fermé et la lampe verte s'éteint car son circuit est ouvert.

-en position travail T du relais la lampe rouge s'éteint car son circuit est ouvert et la lampe verte s'allume car son circuit est fermé.

2) détecteur d'obscurité (photo commande)

La commande se fait par une LDR (photo résistance)



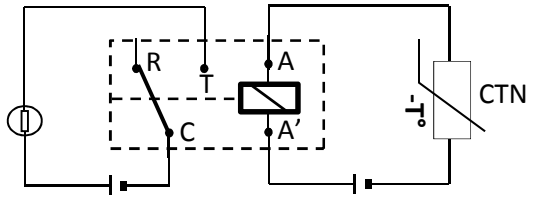
LDR	lumière	obscurité
Relais	Position T	Position R
Lampe	Eteinte	Allumée

-à la lumière la résistance de la LDR est très faible et laisse passer le courant qui alimente la bobine du relais. Le relais se met en position travail T. le circuit de la lampe est ouvert, la lampe est éteinte.

-à l'obscurité la résistance de la LDR est très grande et aucun courant ne la traverse pour alimenter la bobine du relais. Le relais est en position repos. Le circuit de la lampe est fermé, la lampe est allumée.

3) détecteur de chaleur (thermo commande)

La commande se fait par une thermistance.



CTN	Température ambiante	Présence de source chaude
Relais	Position R	Position T
Lampe	Eteinte	Allumée

		-à la température ambiante la résistance de la CTN est très grande. Aucun courant ne la traverse et la bobine n'est pas alimentée. Le relais est au repos. Le circuit de la lampe est ouvert, la lampe est éteinte. -en présence d'une source chaude la CTN présente une résistance faible laissant passer le courant qui alimente la bobine du relais. Le relais est en position travail. Le circuit de la lampe se ferme, la lampe s'allume.	